THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Pierre ROULLÉ

Né le 17 février 1890, à Bernay (Eure)
Ancien interne des Hôpitaux de Caen
Externe des Hôpitaux de Paris

LE SANATORIUM D'HENDAYE

DE 1899 A 1920

Président : M. L. BERNARD, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	A. BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologique	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur LÉON BERNARD

Médecin de l'Hôpital Laënnec
Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine

En le remerciant de l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

HÔPITAUX DE CAEN

MM. les Dr*

AUVRAY, père, directeur de l'Ecole de médecine de Caen (*in memoriam*) (stage 1908).

GIDON, père, directeur de l'Ecole de médecine de Caen (*in memoriam*).

GUILLET, professeur de clinique chirurgicale (*in memoriam*) (stage et internat 1909-1910).

LEGER, professeur de clinique médicale (internat 1910).

OSMONT, chirurgien des hôpitaux de Caen, professeur à l'école de médecine (internat 1910).

A MM. les Dr* NOURY (*in memoriam*), MOUTIER, MARTIN, AUDRAIN

HÔPITAUX DE PARIS

MM.

MAUCLAIRE, chirurgien de la Pitié (stage 1911).

MOUTARD-MARTIN, médecin honoraire de la Charité (externat 1912).

PISSAVY, médecin de l'hôpital Cochin (externat 1913).

PAPILLON, médecin de l'hospice Debrousse (externat 1914).

SORREL, chirurgien des hôpitaux de Paris, chirurgien de l'hôpital de Berck (externat 1916).

BOUFFE DE SAINT-BLAISE, accoucheur de l'hôpital Lariboisière (externat 1917).

A MM. les Drs PAISSEAU, médecin des hôpitaux, BENSAUDE, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, NAUDROT et PARIS.

SANATORIUM D'HENDAYE

MM. les Drs CORONADO (1918), CAMINO (1919), MORANGE (1920), médecins chefs du sanatorium d'Hendaye.

A MM. les médecins-majors LEGRAND, CHAPON et BEAUCHESNE (1915).

LE SANATORIUM D'HENDAYE
DE 1899 A 1920

INTRODUCTION

La lutte contre la tuberculose a pris dans ces dernières années une grande extension : elle est devenue encore plus impérieuse à une époque où la guerre et les mauvaises conditions de vie qu'elle a entraînées ont favorisé l'extension de ce fléau social.

L'enfant, par son état de moindre résistance, par les fatigues résultant de la croissance, par l'épuisement consécutif aux nombreuses maladies infantiles devient un terrain tout indiqué à l'éclosion du mal : c'est donc l'enfant qu'il faut préserver.

A la fin du siècle dernier, grâce à la croisade entreprise par le professeur Grancher, de multiples moyens ont été envisagés. D'abord, et c'est le grand honneur de l'illustre maître, le placement à la campagne, l'œuvre Grancher, qui s'adressant à des sujets provenant de milieux tuberculeux a permis de sauver de la contamination un nombre considérable d'enfants, puis les colonies scolaires destinées plus particulièrement aux enfants anémiés des écoles.

Enfin des établissements dus à des initiatives privées ou officielles ont été créés soit en plaine, soit à la montagne, soit à la mer, répondant à des indications variables selon l'état pathologique des petits malades.

Dans la lutte contre la tuberculose, le sanatorium marin tient une toute première place ; aussi, avons-nous pensé qu'il serait intéressant de publier quelques résultats obtenus en vingt ans par l'un d'eux, le sanatorium d'Hendaye où nous avons fait un stage prolongé.

Dans cet exposé, nous ferons de larges emprunts aux précédents travaux inspirés par cet établissement, c'est-à-dire aux thèses de Marcou, Münstner (1901) et de Verneau (1902), qui ont écrit sur les débuts du sanatorium, à la thèse de H. Camino (1912) qui a étudié plus spécialement la climatologie de la station ; enfin à la thèse de Bouquier (1915) qui a exposé ce que devrait être le sanatorium marin pour lutter efficacement contre la tuberculose infantile.

Nous diviserons ce travail en deux parties : dans une première nous étudierons succinctement le sanatorium et son fonctionnement, dans une deuxième, nous passerons en revue les différentes affections qui y ont été traitées et nous essaierons de tirer quelques conclusions sur les nombreux cas que nous y avons observés personnellement.

PREMIÈRE PARTIE

HISTORIQUE

Depuis la plus haute antiquité, on avait remarqué l'action bienfaisante de la mer sur certains organismes débilités et les auteurs anciens nous signalent l'existence de certaines stations côtières, fréquentées par ceux que « la vie des affaires » avait surmenés.

Mais, il faut attendre au milieu du XVIII[e] siècle pour assister à la naissance de la thalassothérapie.

C'est sous l'influence de l'Anglais Rüssel qui traitait les scrofuleux par l'eau de mer intus et extra que James Sutham ouvrit en 1791 à Margate près de Londres le premier établissement marin. Cet exemple fut rapidement suivi par l'Italie qui dans la première moitié du XIX[e] siècle créa sur ses côtes divers hôpitaux maritimes.

En France, la cure marine fut d'abord organisée sur la côte méditerranéenne et c'est à Cette qu'en 1847 fut fondé le premier sanatorium marin dû à une initiative privée.

Puis, il y eut un temps d'arrêt ; malgré les efforts du corps médical, malgré son insistance près des

administrations départementales, on considérait les bains de mer comme un luxe, comme un simple délassement réservé aux oisifs de la classe riche ; leur action thérapeutique n'était pas encore suffisamment connue pour en rendre l'usage applicable à la classe la moins fortunée.

Ce ne fut qu'en 1861 que l'Assistance publique de Paris sentit la nécessité d'envoyer au bord de la mer certains des petits convalescents et des petits scrofuleux de ses hôpitaux.

Les enfants furent d'abord placés chez des particuliers et c'est ainsi que frappée des résultats obtenus par de petits malades placés chez une femme de Berck, l'administration fit bâtir sur cette plage des baraquements en bois qui furent en 1867 remplacés par un vaste hôpital inauguré en 1869.

L'impulsion était donnée ; puis, grâce à la propagande faite par le professeur et Mme Armaingaud les administrations favorisèrent la création d'hôpitaux marins ; de 1880 à 1897 s'ouvrent successivement sur l'Océan, les établissements du Morilleau 1880, Arcachon 1887, Penbron 1887, Cap Breton, Fouras, Saint-Trojau 1889 ; sur la Méditerranée l'hôpital Renée Salran à Giens qui est aux hôpitaux de Lyon ce que Berck et Hendaye sont aux hôpitaux de Paris, puis l'établissement de Banyuls (1888) ; sur la Manche Saint-Pol 1888 et plus tard Roscoff, établissements dûs presque tous à des initiatives privées encouragées ou subventionnées par des fonds communaux ou départementaux.

Pour les hôpitaux de Paris, l'établissement de Berck devint vite insuffisant et l'Assistance Publique forma le projet d'établir sur la côte Atlantique un vaste établissement similaire ; le choix s'arrêta sur Arcachon mais le prix excessif des terrains retarda cette installation et sur le rapport du Dr Sevestri, on décida d'y suppléer en envoyant par petits groupes des enfants à Salins de Moutiers, Salins du Jura, Salies de Béarn, Cannes, Dax, Arcachon ; enfin on confia des petits convalescents aux sanatoria marins de Pen-Bron, Banyuls, Saint Trojan.

Mais l'idée de l'installation d'un grand sanatorium n'était pas abandonnée et après un rapport du Dr Millard au Conseil de Surveillance sur les progrès très satisfaisants réalisés par les enfants qui avaient été envoyés isolément dans les différentes stations énumérées plus haut, on reprit le projet que le Dr Navarre soutint au Conseil Municipal et en 1894, une délégation du Conseil de surveillance ayant à sa tête le Dr Millard, fut chargée de rechercher dans le Midi l'endroit le plus propice à l'édification de ce vaste établissement hospitalier.

La commission visita la côte méditerranéenne mais n'y arrêta pas son choix malgré les efforts et offres du Dr Vidal, d'Hyères, qui aurait désiré voir s'élever dans ce beau site le sanatorium qui devait être construit quelques années plus tard à Hendaye.

Elle retourna donc sur la côte Sud-Atlantique et visita successivement Cap Breton, Le Boucau, Bayonne, Anglet, Biarritz, Saint-Jean de Luz ; elle

rencontra dans ces stations, ou des difficultés d'installation, ou des résistances locales, qui l'obligèrent à descendre encore plus bas vers l'Espagne.

Enfin, à Hendaye, dernière station française du golfe de Gascogne, la délégation trouva une grande plage située à l'embouchure de la Bidassoa ; cette vaste plage de sable fin, presque déserte, abritée des vents trop violents du large par le massif du Jaïzquibel parut remplir toutes les conditions désirables pour l'installation d'un sanatorium. La municipalité réserva le meilleur accueil au projet et elle n'eut pas à le regretter car comme à Berck, l'établissement fit connaître la station et de nombreux châlets se sont ensuite élevés sur la « pointe » vaste éperon qui semble étrangler l'estuaire de la Bidassoa.

L'emplacement était trouvé, et l'administration soutenue au Conseil Municipal par le Dr Navarre put en 1895 acquérir un terrain de 36.700 mètres carrés situé presque au pied de la falaise Sainte-Anne, à proximité de ces deux curieux rochers appelés les Jumeaux ; ce terrain composé pour un tiers de dunes et pour les deux tiers de terres arables était précédé d'une jolie plage de sable fin où les petits malades pourraient faire la cure marine dans les meilleures conditions possibles.

Les travaux commencés en septembre 1897 furent achevés en 1899 et le 16 juin de cette même année, l'établissement comprenant un lazaret, une infirmerie et deux divisions (une de garçons, une de filles) soit 238 lits put recevoir de Paris 26 enfants (14 filles,

et 12 garçons) pour un séjour de six mois. Le sanatorium d'Hendaye qui au début était destiné à suppléer à l'insuffisance numérique de Berck reçut dans la suite une autre orientation et fut réservé uniquement soit à certaines manifestations médicales de la tuberculose soit aux débilités et aux rachitiques.

L'affluence des demandes d'admission d'une part, les résultats encourageants obtenus d'autre part, décidèrent l'administration à envisager l'agrandissement de l'établissement ; dès la fin de 1902 des projets furent établis et on acheta à l'Académie des Sciences de nouveaux terrains, terrains dépendants du domaine d'Abaddia, propriété de l'Institut. On put ainsi édifier deux nouvelles divisions, un pavillon d'isolement, et une nouvelle infirmerie (l'ancienne d'abord réservée à de petits rachitiques fut ensuite affectée à usage de lazaret). Le nouvel établissement comprit alors 658 lits et couvrit une surface de 61.304 mètres carrés, non compris de vastes terrains achetés dans l'intention d'empêcher que l'établissement ne soit enserré par des propriétés particulières.

CLIMATOLOGIE

Nous ne ferons qu'un très bref exposé climatologique du pays basque ; cette question a été étudiée précédemment par Marcou Münstner qui a défini dans sa thèse (1901) les caractéristiques du climat sud Altantique ; par Camino père dans son rapport au Congrès de thalassothérapie de 1908, enfin par Camino fils dans sa thèse *Hendaye station climatique*.

Climatologie générale. — La situation fait le climat. Hendaye situé au fond d'un golfe largement ouvert du côté du nord se trouve abrité à l'ouest par le massif espagnol du Jaizquibel et à l'est par la falaise Sainte-Anne. En arrière, les derniers contreforts des Pyrénées forment autour de la station un vaste écran qui d'une part la protège des vents venant de terre et d'autre part lui conserve les éléments marins utiles venus du large.

Vents. — A Hendaye, ce sont les vents marins qui prédominent, vents tièdes et humides, agents de la pureté atmosphérique.

Dans le fond du golfe de Gascogne, c'est le vent du nord-ouest qui souffle le plus souvent, ce vent accompagné souvent de pluie est parfois violent,

mais son action est brisée par la montagne du Jaijquibel ; il est surtout fréquent au printemps et en hiver.

Les vents du nord et du nord-est, moins forts, se rencontrent surtout l'été ; ils ont une action bienfaisante sur la température qu'ils rendent supportable.

Enfin il souffle assez souvent un autre vent, le vent du sud qui donne au climat du pays basque une caractéristique toute particulière ; il est « le magicien du pays basque » (Loti), car lorsqu'il arrive le pays tout entier semble subir une métamorphose, il se fait surtout sentir en automne et au commencement de l'hiver ; il vient d'Espagne à travers les Pyrénées où il a dépouillé son humidité sous forme de pluie et il arrive à Hendaye très sec et très chaud, il contribue ainsi au relèvement de la température et il prolonge incontestablement l'automne ; il est parfois violent au point de faire sauter la crête des vagues ; il dessèche tout et a une action déprimante sur les individus dont il affaiblit les forces physiques et intellectuelles.

Les vents d'est, froids et secs prédominent l'hiver et coïncident avec le beau temps.

La brise de mer très fréquente vient tempérer l'été l'ardeur des rayons solaires.

Température. — Dans sa thèse, Marcou Münstner a dit qu'il ne faisait à Hendaye « jamais froid et jamais chaud », effectivement, le climat y est tempéré, la moyenne annuelle est de 14°40 (Marcou), 14°31 (H. Camino) supérieure à celle de Biarritz 14 degrés

et d'Arcachon 12°9, inférieure à celle de Nice 14°73.

La moyenne des saisons y est de : l'hiver + 8°90 (Marcou) + 9°13 (Camino), le printemps 13 degrés (Camino), l'été 20°76, Marcou 20 degrés (Camino), l'automne 14°60 (Marcou), 15°22 (Camino). L'été et l'automne y sont moins chauds qu'à Nice. Le passage d'un mois à l'autre est presqu'insensible ; il n'y a pas de transition brusque ; de même il y a peu d'écart entre la température minima et maxima de la journée, prise à l'ombre naturellement ; la moyenne est de 5°90, pas de baisse brusque à la fin de la journée, au coucher du soleil, le malade ne sent pas cette douche froide qui dans certaines stations l'oblige à se couvrir. Hendaye, réchauffée par le vent du sud, abritée des vents violents par les montagnes ou falaises, possède une température égale qui contribue encore à maintenir l'énorme masse d'eau qui à chaque marée pénètre dans l'estuaire de la Bidassoa et va baigner le pied des montagnes espagnoles.

Hygrométrie. — La stabilité thermique d'un climat, dépend de son état hygrométrique, c'est-à-dire de sa richesse en vapeur d'eau, si l'on désigne par 100 le maximum de suturation, on trouve à Hendaye 78 (Camino), 75 (Marcou Münstner). Le degré hygrométrique désirable varie entre 75 et 80 o/o.

Le maximum de tension est observé pendant les mois de juillet, août, septembre, fait tout à fait favorable, car il atténue un peu les ardeurs du soleil et rend l'héliothérapie plus supportable ; l'hiver, le

degré hygrométrique est moins élevé, fait qui semble dû à la plus grande fréquence du vent du sud.

Pluies. — Il pleut beaucoup à Hendaye : 1.536 millimètres ; il y tombe plus d'eau qu'à Paris : 507 millimètres, mais en un nombre de jours beaucoup moindre, moyenne de cent trente-huit à cent quarante jours à Hendaye contre 207 à Paris ; la pluie est torrentielle ; pas de pluie fine mais une pluie à grosses gouttes tombant par bourrasques ; ce sont les vents du nord-ouest qui amènent la pluie ; le maximum est hivernal et nocture ; il pleut rarement une journée entière, il y a des intervalles de ciel pur.

Neige. — La neige est rare à Hendaye (2 jours en 1917).

Gelées. — Parfois, l'hiver quelques gelées blanches coïncidant avec un vent d'est.

Brouillards. — Très rares nous n'en n'avons vu que trois fois en trois ans.

Pression atmosphérique. — Dans un même lieu, la pression barométrique obéit à des variations périodiques régulières et à des variations accidentelles ; l'écart des premières, ne dépasse pas 4 millimètres, celui des secondes 15 millimètres (H. Camino) ; donc grande stabilité barométrique, la moyenne est de 767 environ.

Air. — L'air est pur à Hendaye, pureté due à la mer, due au voisinage des montagnes ; pureté entretenue par les pluies et par l'état hygrométrique de l'air ; pas de brouillards, donc pureté de l'atmos-

phère, ce qui est un facteur appréciable pour la cure d'air et pour l'action des rayons solaires.

Insolation et luminosité. — La grande extension prise dans ces dernières années par l'héliothérapie donne au facteur insolation une grande importance dans les établissements où la cure marine est associée à la cure solaire.

H. Camino a relevé en 1912 les températures prises au soleil dans un endroit abrité et il a trouvé :

Novembre . .	40° ; moyenne		32°5
Décembre . .	33	—	44
Janvier . . .	45	—	39
Février . . .	45	—	37
Mars	48	—	42
Avril	38	—	44
Mai.	44	—	40
Juillet. . . .	55	—	44
Août	55	—	43

On peut constater l'écart insensible entre les températures de l'été et de l'hiver au soleil, disposition favorable à la permanence de la cure solaire.

Il y a d'octobre à mars une moyenne quotidienne de 5 h. 36 de soleil à Hendaye.

Marcou Münstner a compté qu'il y avait à Hendaye environ 220 journées claires par an dont 50 de soleil éclatant ; nous pensons qu'au point de vue héliothérapique, en utilisant les éclaircies, on peut, défalcation faite des journées où la cure est impossible, compter environ 180 à 200 jours d'exposition utiles.

Saisons. — Peu de transition entre les saisons,

peu de démarcation entre l'été et l'automne ; il n'est pas rare de rencontrer de très belles journées d'octobre à décembre ; ainsi les bains ont pu certaines années être continués jusqu'au 15 novembre. La plus mauvaise saison se rencontrerait en fin décembre et janvier, époque ou malgré la température tempérée, les grands vents et les bourrasques accompagnées de pluies limitent les sorties des enfants. Le mois de février est parfois superbe ; printemps précoce,hiver tardif, telle est la caractéristique saisonnière d'Hendaye.

On peut résumer le climat d'Hendaye par la formule suivante : jamais très froid, jamais très chaud ; sa stabilité thermique, hygrométrique, barométrique en font un climat dont l'action thérapeutique sera incontestablement profitable à toute une catégorie de malades ; ganglionnaires, prébacillaires, tuberculeux au début, indications spéciales qui seront étudiées dans la deuxième partie de ce travail.

Moins humide, moins venteux, moins pluvieux et moins brumeux que le climat de la Manche, plus tempéré et moins agité que le climat Nord Atlantique, le climat de la côte basque présente un hiver moins chaud et un été plus frais que le climat méditerranéen, ce qui lui crée avec des indications spéciales, une permanence d'effet plus constante pour cette catégorie de malades qui compris entre l'adénite simple et la bacillose au début exigent un climat intermédiaire entre l'action violente de la Manche et le calme de la Méditerranée.

P. Roullé

DESCRIPTION

Situation. — Le sanatorium d'Hendaye occupe un large emplacement situé à l'est de la plage, au pied de la falaise Sainte-Anne. L'établissement est élévé sur un talus de 7 mètres en bordure de la mer, il présente une orientation générale nord-sud, orientation qui, l'été, a l'avantage de le protéger des ardeurs du soleil et qui, le cas échéant, lui éviterait l'envahissement par les sables si cette éventualité venait à se produire. Les pavillons ont donc leur grand axe perpendiculaire au rivage ; on pourrait reprocher à cette orientation de ne pas mettre les salles en contact direct avec les vents chargés d'effluves marines ; à ce sujet il est bon de faire remarquer que les petits hospitalisés étant valides, ils ne doivent rester à l'intérieur que la nuit, tout le reste de leur temps devant se passer en plein air.

Les différents pavillons constituant l'établissement sont disposés sur deux rangs, le deuxième construit en 1908 est situé à un niveau plus élevé.

Une large avenue parallèle au rivage réunit les pavillons situés au voisinage même de la côte ; cette avenue est précédée de pelouses ombragées de

tamaris et d'arbustes divers. Le sanatorium est enfin protégé par une digue en pierre au pied de laquelle la mer ne vient battre que lors des grandes marées.

Bâtiments. — Nous allons rapidement passer en revue les différentes constructions formant l'hôpital.

Lazarets. — Au nombre de trois : deux sont situés près de la porte d'entrée, un autre est isolé sur une hauteur placée au troisième plan. Ces pavillons de 45 à 50 lits sont complètement séparés du reste de l'établissement ; ils sont entourés d'une haie de fusains et desservis par un chemin d'accès spécial. Ils comprennent 3 ou 4 dortoirs de 10 à 12 lits et quelques petites pièces de 2 à 3 lits ; cette disposition permet de placer certains sujets en observation, ou de pratiquer des isolements en cas d'épidémie. En plus, chaque lazaret possède un office, deux salles de bains et des lavabos et W.-C., ces lavabos renferment une auge en grès recouverte d'un grillage au-dessus de laquelle sont placés des robinets à pommes d'arrosoir assez élevés pour que l'enfant puisse se laver la tête et le cou. Des casiers en forme d'alvéole en tôle émaillée sont destinés à recevoir les peignes et brosses à dents de chaque enfant, chaque casier porte un numéro en émail correspondant à celui du porte-serviette placé dans un angle de la pièce. Un réfectoire et un préau s'ouvrent chacun dans une des deux cours spéciales à chaque lazaret ; à signaler encore quelques petites chambres destinées au personnel ; ces pièces sont munies de fenêtres inté-

rieures s'ouvrant dans les salles, disposition qui permettait la surveillance nocturne des enfants à une époque où le service de veille n'avait pas reçu le développement qu'on lui a donné dans ces dernières années.

Divisions. — Quatre divisions, 2 de garçons, 2 de filles, reçoivent les enfants à leur sortie du lazaret.

Deux sont situées au premier plan, elles ont été construites les premières ; chaque division comprend 2 pavillons, l'un élevé d'un rez-de-chaussée et d'un étage possède 2 dortoirs de 24 lits et 2 de 6 lits, l'autre élevé d'un rez-de-chaussée seulement contient un dortoir de 34 lits et un de 6 lits. Ces petits dortoirs placés à l'extrémité nord du pavillon sont précédés d'une sorte de galerie terrasse regardant la mer. Ces petites salles sont destinées à recevoir des enfants plus délicats dont l'état exige une surveillance particulière ou à soigner des enfants légèrement atteints, enfants dont l'état n'est pas jugé suffisamment sérieux pour exiger le transfert à l'infirmerie.

Les deux pavillons de la division séparés par une vaste cour ouverte du côté de la mer sont réunis à l'autre extrémité par une galerie vitrée qui dessert un préau également vitré et une autre salle qui, primitivement destinée à usage d'école, sert actuellement à agrandir le préau.

Les deux autres divisions construites en 1906 sont situées au deuxième plan, plus vastes elles comprennent chacune deux pavillons élevés d'une rez-de-chaussée et d'un étage. Dans un pavillon d'une divi-

sion est installé le service de scoliose composé de deux dortoirs, d'une salle de gymnastique et appareils et d'une salle de récréation.

Chaque division renferme un office, une salle de pansement, des W.-C., des lavabos avec un petit box spécial avec bidet réservé à la toilette intime des fillettes. Diverses chambres de personnel ouvertes dans les salles sont destinées à quelques infirmières.

Les réfectoires des divisions occupent la partie centrale de l'établissement, ils sont disposés autour de la cuisine commune et reliés à chaque division par des galeries vitrées ; ils sont vastes, bien aérés ; les enfants prennent leurs repas sur de grandes tables de marbre dont le nettoyage est rapide et facile.

Infirmerie. — Un vaste pavillon a été construit en même temps que les nouveaux bâtiments ; élevé sur un sous-sol, il comprend un rez-de-chaussée et un étage ; il a été prévu pour 28 lits, mais ce nombre peut être facilement dépassé lorsque les nécessités de la morbidité l'exigent.

Au rez-de-chaussée deux dortoirs de 8 lits, un pour les filles, un pour les garçons, un office, un réfectoire, une salle de bains, lavabos, des W.-C. ; une salle de pansement et opérations, le cabinet de la surveillante plus quatre petites chambres permettant d'isoler les grands malades ou de mettre certains sujets en observation.

Au premier étage, même disposition ; à cet étage on ne met que des chroniques dont l'état de santé

tout en exigeant une certaine surveillance ne réclame pas des soins constants. Un laboratoire de bactériologie et un laboratoire de radioscopie vont être incessamment aménagés à l'infirmerie.

Une galerie vitrée à chaque étage permet de faire jouer les enfants lorsque le temps ne leur permet pas d'aller dans la cour.

Isolement. — Ce pavillon élevé en même temps que l'infirmerie comprend un rez-de-chaussée et un étage ; il est situé à l'extrémité de l'hôpital et donne sur une cour indépendante entourée d'une haie. Au rez-de-chaussée six chambres largement éclairées et donnant sur un couloir médian ; la cloison correspondant à ce couloir est entièrement vitrée ce qui permet une surveillance rapide et réduit au minimum les contacts entre les petits malades et les agents chargés de ce service.

Une porte vitrée médiane permet de diviser ce rez-de-chaussée en deux parties comprenant chacune trois chambres et une chambre d'infirmière, disposition très utile en cas de coïncidence d'épidémies différentes. A noter encore une salle de pansements et de bains, un vaste office, des lavabos ; enfin une galerie réfectoire où les convalescents d'une même contagion peuvent, lorsqu'ils sont assez nombreux, jouer et prendre leur repas.

Au premier étage, sept chambres dont une chambre d'infirmière ; cet étage est commandé par un escalier s'ouvrant directement sur un des flancs du pavillon, ce qui le rend complètement indépendant du rez-de-

chaussée ; en bas sont traitées les affections bénignes, telles qu'oreillons et varicelle, en haut les fièvres éruptives graves, telles que la rougeole et la scarlatine.

Services généraux. — Ils comprennent une cuisine centrale sise à proximité des réfectoires, une buanderie où est lavé tout le linge de l'établissement, elle possède un vaste champ d'étendage et est munie de séchoirs à air chaud, une lingerie qui fournit le linge propre à tous les services et a en outre la charge de ranger jusqu'à leur départ les effets désinfectés des petits entrants.

Au rez-de-chaussée d'un vaste pavillon réunissant les deux divisions situées au deuxième plan, sont installés les bains-douches avec 17 baignoires dans des boxes, deux cabines réservées au personnel et des appareils d'hydrothérapie avec douches en jet.

En face se trouve l'école, avec une vingtaine de pupitres ; elle occupe un local un peu exigu.

On peut encore signaler différents communs, loge, poste de désinfection comportant trois compartiments et muni d'une chambre de désinfection pour les literies et d'une étuve pour les effets ; des écuries et remises et différents magasins situés dans les sous-sols.

Bains de mer. — Une coquette construction se dresse au pied du sanatorium sur un vaste terre-plein protégé de la mer par une digue ; un plan incliné donne accès à la grève. Ce bâtiment comprend à chaque extrémité deux vastes cabines, une pour les garçons, une pour les filles, au milieu de

petites cabines pour le personnel et une chaudière destinée à procurer l'eau tiède nécessaire au lavage des pieds et des costumes.

Architecture. — Les murs sont en maçonnerie d'une épaisseur de 0 m. 45 à 0 m. 50, ils sont en pierre noire très dure et recouverts d'un enduit en mortier. La monotonie de ces murs est interrompue par des assises de briques rouges apparentes dans les chaînes d'angles et au-dessus des croisées.

Les couvertures sont en tuiles rouges à recouvrement; les charpentes apparentes ainsi que les volets sont peints en vert ou en marron ce qui ne laisse de donner à chaque pavillon un aspect très élégant.

De larges fenêtres moitié moins nombreuses sur la façade ouest que sur la façade est éclairent les salles. Toutes les pièces sont parquetées en pin des Landes et encaustiquées, sauf les lavabos et les salles de pansement qui sont carrelés; on a autant que possible supprimé les angles à la jonction des murs avec les plafonds ou parquets.

Eau potable. — Est fournie par la municipalité d'Hendaye à raison de 55 mètres cubes journaliers, elle est amassée dans un vaste réservoir d'où elle est distribuée selon les besoins dans les différentes parties de l'établissement; deux puits munis de pompes actionnées par des moteurs à explosion servent en cas de disette à assurer le ravitaillement en eau.

Matières usées. — Sont évacuées selon le principe du tout à la mer, une conduite les amène au pied de la falaise Saint-Anne; l'absence de courants

venant du large en éviterait le reflux sur la plage.

Eclairage. — Tout l'établissement est éclairé à l'électricité, des veilleuses bleues installées dans les dortoirs donnent une clarté suffisante pour permettre la surveillance des enfants par le personnel chargé de ce soin.

FONCTIONNEMENT

Service médical. — Est assuré par un médecin (1) nommé après concours; il est assisté de deux internes nommés après un concours spécial.

Pharmacie. — Au début, les ordonnances étaient exécutées par les pharmaciens de la localité; depuis 1911, un pharmacien est attaché à l'établissement; il est chargé en outre des analyses chimiques et bactériologiques.

Service administratif. — Le service comprend un directeur, un économe et un commis chargé du personnel.

Personnel. — Variable selon les exigences, comprend 1 surveillant, 1 suppléant, 3 garçons de service chargés du bureau ou des services généraux ; le personnel hospitalier s'élève à 119 personnes, soit 6 surveillantes, 8 suppléantes, 10 premières infirmières ou premières filles, 15 infirmières, 24 filles de service; le personnel ouvrier comprend 27 personnes, 8 hommes et 19 femmes, ce qui fait un total

1. Depuis l'ouverture jusqu'en 1920, le service médical a été assuré par un médecin de la localité, le Dr Camino.

de 146 agents (2), soit une personne pour 4 enfants.

Admissions. — Le sanatorium d'Hendaye reçoit les petits rachitiques, les adénites non suppurées ou n'ayant pas tendances à la suppuration ; les adénopathies trachéo-bronchiques, les prétuberculeux et les enfants présentant des lésions pulmonaires minimes, toute tuberculose pulmonaire avérée étant impitoyablement écartée. Y sont également admis les petits convalescents d'affections tuberculisantes, telles que rougeole, coqueluche, grippe, pneumonie ou broncho-pneumonie.

L'établissement est entièrement réservé aux enfants de Paris; les petits malades proviennent, dans la proportion de deux tiers, des enfants fréquentant les consultations et pour un tiers des enfants présents à l'hôpital ou y ayant été traités (2 places sont réservées à de petits indigents de la commune d'Hendaye.

Chaque hôpital d'enfants à Paris, dispose au sanatorium d'Hendaye d'un nombre de lits proportionnel à son importance :

	Lits médicaux	Lits chirurgicaux	
Enfants malades. . .	125	18	soit 143 lits
Enfants assistés . . .	18	5	23
Trousseau.	128	16	128
Bretonneau	85	13	98
Hérold	72		72
Saint-Louis	36	10	46
Scoliotiques.	50		50

2. Ce chiffre comprend le supplément de personnel qui a été rendu nécessaire par l'application de la loi de huit heures.

Enfin, 40 lits sont réservés aux enfants assistés de la Seine répartis dans les agences départementales.

Les propositions sont faites par les chefs de service et après enquête administrative les enfants sont convoqués devant une commission mixte (médicale et administrative) où ils sont examinés soigneusement au point de vue pulmonaire et cardiaque. Ensuite, ils attendent leur convocation pour le départ (1). La veille ils passent une nouvelle visite destinée à écarter les suspects d'affection contagieuse ou les sujets provenant d'un milieu familial contaminé par une maladie épidémique infantile (frère ou sœur atteint de rougeole, scarlatine, coqueluche, diphtérie, etc.).

Une visite sérieuse du cuir chevelu permet d'éliminer les teigneux ; on recommande aux parents d'envoyer les enfants au-dessous de dix ans avec les cheveux ras.

Convois. — Le trajet de Paris à Hendaye s'effectue en quinze heures dans un wagon spécial appartenant à l'Assistance publique de Paris.

Ce wagon comprend 46 couchettes pour enfants, un office, des lavabos water-closets, un compartiment

1. Il s'écoule parfois une période assez longue entre la date de la proposition d'envoi et celle du départ ce délai. Ce délai aurait intérêt à être abrégé, l'état de certains enfants pouvant se modifier dans l'intervalle. Le nombre de demandes et de propositions est tel que certains enfants attendent parfois deux mois et plus avant de pouvoir être dirigés sur Hendaye ; il semble que l'administration ait actuellement tendance à diminuer ce temps d'attente pour certains sujets signalés par les chefs des hôpitaux comme devant bénéficier d'un traitement rapide.

réservé aux infirmières, un autre au chef de convoi et à l'interne qui autrefois accompagnait les enfants à chaque voyage. Les portes sont situées aux deux extrémités, un couloir central permet une surveillance constante.

Il y a deux convois mensuels pendant l'hiver, trois et même quatre d'avril à septembre (1).

Durée du séjour. — Six mois l'hiver, quatre mois l'été, le médecin peut conserver plus longtemps les sujets pour lesquels un séjour plus long est nécessaire.

Vie des enfants au Sanatorium

Séjour au lazaret. — A leur arrivée les enfants sont placés dans un lazaret où ils demeurent dix-huit jours s'il ne s'est pas déclaré de maladies contagieuses, sinon leur séjour est augmenté des délais d'éviction fixés par l'arrêté de 1912 concernant les établissements d'enseignement public, délais visant les frères ou sœurs d'enfants atteints de maladie contagieuse ; pour la scarlatine on a jugé prudent d'augmenter le délai prévu, une collectivité de 50 enfants est plus difficile à surveiller qu'une famille de cinq personnes, et certains cas frustes passant inaperçus pourraient établir une chaîne qui aurait pour résultat d'amener cette maladie en division, on

1. L'administration vient de faire l'acquisition de deux wagons sanitaires américains destinés à remplacer ceux actuellement en service pour Berck et Hendaye.

laisse alors écouler dix-huit jours entre le dernier cas constaté et le passage en division.

Les enfants sont baignés et nettoyés dès leur arrivée, on leur donne des effets, leurs vêtements personnels sont désinfectés et rangés jusqu'à leur départ.

Les cheveux sont coupés ras à tous les garçons et aux fillettes au-dessous de dix ans (1) ce qui permet de dépister les teignes et d'éviter le parasitisme toujours fréquent dans les collectivités enfantines.

Le séjour au lazaret est capital pour l'enfant ; c'est là qu'il devra s'habituer à la vie en commun ; c'est là qu'il sera entraîné à une certaine discipline, c'est là qu'on lui apprendra les notions d'hygiène qu'il devra suivre pendant son séjour. Chaque enfant touche à son arrivée une brosse à dents et un peigne, renfermés dans un sac portant son nom, on insistera pour qu'il applique lui-même et sans contrainte les règles de la propreté individuelle.

Enfin, c'est au lazaret qu'il sera médicalement observé. On prend matin et soir la température de chaque enfant ce qui permet de constater ses réactions d'acclimatement et de dépister certaines lésions bacillaires.

Au bout de quelques jours, l'enfant subit son premier examen médical ; on lui établit une fiche destinée à le suivre dans les différents services où il pourra passer durant son séjour.

Outre son état civil, on note son poids, sa taille et

1. Cette limite était autrefois fixée à douze ans.

son périmètre thoracique à l'arrivée. Sont également marqués ses antécédents héréditaires et personnels ainsi que les tares ou les détails d'auscultation qui ont pu être révélés par l'examen. En tête se trouve porté le diagnostic d'envoi fourni par l'hôpital d'origine. Une place est réservée pour les accidents pouvant survenir au cours du séjour (maladies, accidents, etc.) ainsi que pour porter d'autres indications concernant le traitement qui sera appliqué. Bains de mer, héliothérapie ou couché ou debout (1), adjuvants médicamenteux tels qu'huile de foie de morue ou sirop iodotannique.

A la fiche est annexé un graphique de poids avec indication des pesées bimensuelles.

Séjour dans les divisions. — Le temps d'isolement terminé, les enfants sont répartis dans les divisions correspondant à leur sexe, la fiche qui suit l'enfant permet de continuer les traitements commencés au lazaret. On prend également matin et soir la température à chaque enfant.

Dans les divisions, les enfants partagent leur temps entre les jeux ou promenades et les différentes cures bains de mer ou héliothérapie.

Emploi du temps. — Voici quelles sont les différentes occupations des enfants dans une journée.

Lever.....	7 h. 30
Petit déjeuner.....	8 h. 30

1. Ces traitements ont pu être organisés dans les lazarets, le petit nombre d'enfants rend la surveillance médicale des débuts beaucoup plus facile et plus efficace.

Déjeuner	11 h.
Goûter.....	14 h.
Dîner.....	17 h. 30
Coucher	18 h. 30 l'hiver
—	19 h. 45 l'été

Dans l'intervalle des heures de repas, jeux, promenades ou cures.

Ecole. — Une école reçoit les enfants de chaque division deux fois par semaine ; son but est de leur conserver le contact avec les livres scolaires et de leur permettre de ne pas trop oublier ce qu'ils ont appris, car on conçoit qu'une seule institutrice soit insuffisante pour un établissement où il passe un millier d'enfants chaque année.

Habillement. — Une tenue d'hiver comprenant pour les garçons une chemise, un chandail, une veste et une culotte, des bas, des espadrilles ou des souliers ou galoches ; pour les filles une chemise, un pantalon, un jupon, un tricot, une robe de drap, des espadrilles ou des souliers.

Une tenue d'été où les habits de drap sont remplacés par des effets de coutil et où le polo ou béret est remplacé par un chapeau de paille.

Alimentation. — Elle est abondante, substantielle et variée.

Pour les moyens, elle comprend :

Un petit déjeuner café au lait, chocolat ou soupe ;

Un déjeuner composé d'une viande, d'un légume et d'un dessert ;

Un goûter fruit ou tablette de chocolat ;

Un dîner composé d'une soupe, d'œufs ou poisson et d'un légume ;

Pour les grands, même composition des repas sauf pour le dîner où un plat de viande ou poisson remplace les œufs donnés aux moyens, les quantités sont naturellement plus élevées.

Les enfants boivent de l'eau rougie ; ils avaient le pain à discrétion avant le régime des restrictions imposées par la guerre,

Viande et féculents, telle est la base de l'alimentation.

Voici à titre d'indications la valeur des différentes rations allouées pour la composition des menus :

	Moyens	Grands
Pain	400 gr.	500 gr.
Viande	120 gr.	160 gr.
Volaille	160 gr.	160 gr.
Poisson	120 gr.	160 gr.
Œufs	1	2
Haricots	3 centilitres	6 centilitres
Pois	3 —	6 —
Lentilles	3 —	6 —
Légumes frais	120 gr.	160 gr.
Pommes de terre	120 gr.	160 gr.
Riz	20 gr.	30 gr.
Macaroni	30 gr.	60 gr.
Pruneaux	60 gr.	60 gr.
Confitures	30 gr.	30 gr.
Fromage	30 gr.	30 gr.
Fruits secs	30 gr.	50 gr.
Fruits frais	60 gr.	60 gr.

CURE D'AIR

Voilà le point capital du séjour à Hendaye ; constante elle se fait en toute saison et est moins influencée que le bain de mer ou la cure solaire par le caprice des intempéries.

Au sanatorium, l'emploi du temps est réglé de telle façon qu'en dehors des heures du repas les enfants sont toujours à l'extérieur sauf les jours de pluie où ils se réfugient dans les préaux d'où on les sort à la première éclaircie.

En général, les petits pensionnaires sont au grand air huit heures par jour l'hiver, dix heures l'été, pendant les grandes chaleurs ils font dans leurs dortoirs dont les fenêtres sont toutes grandes ouvertes, une heure de repos, étendus sur leurs lits.

Pour la cure d'air, trois facteurs sont à considérer : la saison, l'âge, l'état de santé des enfants.

Si la température est froide ou modérée et que le temps ne soit pas menaçant, on conduit les enfants valides en promenades ; accompagnés d'infirmières ils vont en plusieurs groupes dans la campagne à des distances variables selon leur âge.

S'il fait très chaud ou si la pluie peut survenir, on

les fait jouer sur la plage soit dans les dunes qui environnent le sanatorium soit sur un vaste terrain qui prolonge au pied de la falaise l'établissement, l'administration avait acquis ce vaste espace dans l'intention d'y créer un terrain de jeux.

Quand il fait beau temps, on conduit aussi les enfants patauger le long du rivage et il faut voir avec quelle joie ils suivent sur la grève la lame qui vient y mourir, ramassant des algues ou des coquillages.

Pour les enfants plus ou moins impotents, infirmes ou rachitiques ou enfants présentant des ankyloses des membres inférieurs, la promenade est difficile à réaliser ; aussi des chaises longues ont été disposées dans les cours afin de leur assurer la permanence de la cure tout en leur évitant des efforts nuisibles. On les porte aussi parfois jusque sur le bord de la plage afin de les mettre plus en contact avec la mer.

Enfin pour les petits malades dont le déplacement est absolument impossible, convalescence de maladie aiguë, péritonite tuberculeuse avec mauvais état général et poussée évolutive, sont placés avec leur lit dans un endroit abrité lorsqu'il fait beau et sous une galerie vitrée largement ouverte lorsque le froid, la pluie ou le vent ne permettent pas de les placer directement dehors. Ces petits malades doivent être très surveillés pendant la cure d'air, il faut s'ils n'ont pas encore fait d'héliothérapie se méfier des érythèmes solaires ou des coups de lumière, d'autant

plus fréquents que la blancheur du lit ou l'immobilité du sujet viennent en renforcer l'action.

Comme on le voit la cure d'air se fait presque toujours au voisinage immédiat de la mer, elle y est très bien supportée sauf pendant quelques journées de chaleur excessive où la station sur le sable est parfois pénible. Pour pallier à ce petit inconvénient, l'administration avait loué naguère à proximité de l'établissement un grand bois où les enfants pouvaient en cas de trop grande chaleur ou de trop grand vent continuer leurs jeux habituels ; dans ce bois appelé bois de Lissardy on avait fait construire un abri en maçonnerie (avec W.-C.) qui devait servir de refuge en cas d'orage. Depuis plusieurs années, on ne conduit plus les enfants à ce bois ; il nous semble que cette habitude aurait intérêt à être reprise, car si à Hendaye la chaleur est toujours modérée, il peut s'y rencontrer des journées très chaudes susceptibles de provoquer quelques réactions chez un petit nombre d'enfants que l'on peut avoir intérêt à tenir éloignés quelque temps du bord de la mer par exemple en cas de poussées fébriles chez des sujets présentant des lésions ganglio-pulmonaires.

BAINS DE MER

Complément indispensable de la cure d'air, les bains de mer sont l'été donnés au plus grand nombre d'enfants possible.

Lors de la visite d'arrivée, on mentionne sur la fiche individuelle de chaque enfant s'il prendra ou ne prendra pas de bains de mer.

Les contre-indications formelles sont rares : chétivité exagérée, cardiopathies, rhumatisme, bacillose pulmonaire en voie d'évolution, péritonites fébriles avec réaction intestinale prononcée.

Les enfants commencent les bains de mer en mai ou juin ; on attend une période de beau temps et le début n'a lieu que lorsque la température de l'eau semble s'être stabilisée au voisinage de 18 degrés ; les bains continuent jusqu'à octobre ; parfois même comme cela s'est vu certaines années jusqu'à la mi-novembre.

C'est pendant leur séjour au lazaret que les enfants prennent leurs premiers bains ; généralement pendant l'été une dizaine de jours après leur arrivée, c'est-à-dire après la période d'observation indispensable

(examen individuel, courbe thermique, réactions climatiques, etc.).

L'entraînement est progressif ; les enfants sont d'abord rangés en trois catégories d'après leur aspect, leur âge ou leurs lésions ; ils commencent à des périodes différentes variables avec la température de l'eau et la température ambiante et ne continuent que lorsqu'un certain minimum thermique est constaté, même entraînement pour la durée de l'immersion, une à trois minutes pour les petits, trois à cinq pour les grands, les maxima étant réalisés progressivement ; de même la durée est réduite pour les chétifs, pour certains bacillaires et pour certains sujets présentant après le bain des réactions nerveuses trop accentuées.

Les enfants se déshabillent dans des cabines de bain édifiées à proximité de la grève ; ces cabines sont en nombre suffisant pour permettre le déshabillage isolé lorsqu'un lazaret ou une division présente une affection épidémique.

Les garçons et les petites filles portent un simple caleçon ; les fillettes plus grandes un maillot ou un pantalon et une camisole.

Les enfants sont conduits au bain par groupe d'une dizaine ; ils sont tenus par un baigneur qui est chargé de relever la température de l'eau avant chaque séance ; les bains ont lieu le matin de 9 heures à 11 heures et l'après-midi de 3 heures à 5 heures ; les sujets qui font la cure solaire le matin ne prennent les bains de mer que l'après-midi et inversement.

Action générale et incidents. — Les bains de mer ont une action tonique indéniable et nous avons remarqué que tel sujet lymphatique ou scrofuleux qui présentait de l'inappétence et des chairs molles et flasques ne tardait pas à recouvrer l'appétit et à modifier son état général ; au début on note parfois une baisse de poids ou une stagnation, généralement elle ne dure qu'un mois et au bout de ce temps la courbe de poids reprend sa marche ascensionnelle. En cas de persistance on diminue la durée et même on suspend les bains jusqu'à ce que le sujet ait retrouvé son équilibre normal.

Peu d'incidents à noter en dehors de fréquentes angines pultacées qui se déclarent surtout quand les bains commencent ; parfois quelques poussées bronchitiques, mais ces faits sont plutôt rares ou ne présentent qu'une importance ou une gravité toutes relatives; ils coïncident ordinairement avec un changement de la température ambiante.

Nous avons remarqué aussi plusieurs fois l'apparition de quelques crachats sanguinolents ou le réveil de crises d'asthme ; dans ces derniers cas, la suspension s'impose.

Nous étudierons dans la deuxième partie de ce travail les rapports existant entre les bains et les différentes maladies traitées au sanatorium.

HÉLIOTHÉRAPIE

L'héliothérapie a acquis dans ces dernières années une très grande importance et elle est actuellement inscrite en tête de la liste des agents physiques appliqués à la thérapeutique.

A Hendaye, se trouvent réalisées les conditions optima de son application.

D'abord la plage est l'endroit idéal pour faire de l'héliothérapie (Bouquier), parce qu'on a d'abord les rayons solaires qui tombent sur le sable et ceux qui sont réfléchis par la mer ; ensuite des notions climatiques que nous avons exposées au début de ce travail découle une application plus parfaite de la thérapeutique solaire. Le nombre de journées ensoleillées la rend applicable pendant longtemps. Le nombre d'heures où le soleil brille chaque jour permet une utilisation plus efficace, l'état hygroscopique élevé la rend praticable même pendant les plus grandes chaleurs, le climat tempéré l'hiver permet sa continuation ; enfin l'absence de brume et de brouillard rend son action plus effective.

Il est classique de distinguer trois sortes de bains dans la pratique de l'héliothérapie : 1° des bains

froids de 18 à 30 degrés ; 2° des bains tièdes de 30 à 40°9 ; 3° des bains chauds au-dessus de 40 degrés. Nous n'avons vu appliquer à Hendaye que les deux dernières modalités ; l'héliothérapie froide n'y a pas été mise en œuvre systématiquement, elle n'est employée que localement lorsqu'il n'est pas possible de réaliser l'insolation générale à cause de l'incertitude du temps ou des exigences de l'emploi du temps des enfants ; du reste actuellement discutée par certains auteurs (Miramond de la Roquette), les difficultés de son installation à Hendaye n'ont pas semblé correspondre aux résultats que l'on était en droit d'en attendre et d'une façon générale on ne pratique que l'héliothérapie tiède ou chaude.

Deux modes d'application sont à distinguer dans le traitement héliothérapique : 1° l'héliothérapie préventive, 2° l'héliothérapie curative.

HÉLIOTHÉRAPIE PRÉVENTIVE

« Laisser jouer les enfants nus au soleil, tel en est le principe. »

Ce mode de traitement est réservé à la presque totalité des enfants ; anémiques prédisposés, enfants atteints d'adénopathies trachéo-bronchiques ou d'adénites simples non suppurées, convalescents de maladies aiguës ou de pleurésie, sujets porteurs de lésions bacillaires discrètes sans fièvre et sans tendances hémoptoïques.

Voici comment il est procédé. Dans la cour de chaque lazaret et sur le terre-plein situé entre le sanatorium et la grève, on a dressé des sortes de cirques entourés de toile où les enfants nus, la tête protégée par un grand chapeau de paille (les grands enfants ont en plus des sortes de pagnes destinés à cacher ce qui ne doit pas être vu), jouent, se promènent et font de temps à autre quelques mouvements de gymnastique. Ces cirques ont été surtout réservés à certains enfants ayant des lésions apparentes. Les autres revêtus de petits caleçons font une cure libre sur le sable ou dans les terrains environnants : selon la méthode générale qu'a exposée M. Armand Delile dans sa brochure, *l'Ecole au soleil*, c'est en quelque sorte l'aérothérapie associée à l'héliothérapie.

Les séances d'exposition ont lieu entre 9 heures et 17 heures, elles ne doivent pas être trop rapprochées des repas (on les fait cesser 45 minutes avant et commencer 1 heure après). La température du soleil est prise dans chaque stand avec l'héliothermomètre de Vullot et notée ainsi que le nombre d'enfants participant à la cure. On commence les premières séances par une température de 30 degrés évitant ou la température trop basse ou trop élévée de façon que les petits malades ne soient surpris ni par une fraîcheur à laquelle ils pourraient ne pas être habitués ni par une chaleur excessive qui pourrait déterminer des érythèmes solaires ou des insolations. Quand les enfants sont entraînés, on fait la

cure lorsque l'héliothermomètre marque 24 degrés.

Le début de la cure exige certaines précautions, les enfants ne la commencent que dix jours après leur arrivée,c'est-à-dire après qu'ils ont été visités et qu'on a pu surveiller leur courbe de température.

L'entraînement est progressif ; il a été pratiqué se'on deux méthodes, la première (Camino) consiste à mettre les enfants au soleil un quart d'heure le premier jour en augmentant chaque jour d'un quart d'heure pour arriver le quatrième jour à une heure d'exposition, le huitième à deux heures que l'on maintient ensuite tous les jours ; cette pratique quoiqu'un peu brutale a des avantages, le séjour des enfants étant réduit l'été par la fréquence des convois, il faut les mettre à même d'utiliser le plus vite possible l'héliothérapie générale ; du reste les réactions générales sont rares et en dehors de quelques érythèmes solaires elle n'a jamais provoqué d'accidents graves.

La deuxième (Armand-Delile) consiste à placer l'enfant au soleil les pieds, les jambes et les avant-bras découverts pendant trois séances de huit à dix minutes chaque jour tout en commençant à découvrir les bras et les cuisses ; au bout de quinze jours on exposera le thorax et le dos pendant trois séances de cinq minutes chacune, qu'on allongera de cinq minutes les jours suivants. Au bout de trois semaines on pourra exposer les enfants en caleçon pendant deux demi-heures par jour pour arriver rapidement à plusieurs heures d'exposition.

Cette méthode qui est appliquée à ceux des enfants qui font la cure en dehors des stands à l'inconvénient d'être un peu longue car il ne faut pas oublier que nos petits pensionnaires ne font l'été qu'un séjour de quatre mois ; en tout cas elle est appliquée parfois même avec des durées d'exposition initiales plus réduites aux enfants chétifs et débiles ou bacillaires chez lesquels on redoute des réactions trop fortes ; elle a le gros avantage d'éviter les érythèmes solaires.

La cure est surveillée par un personnel expérimenté qui doit veiller à ce que les enfants ne restent pas immobiles ; à la moindre menace d'érythème on doit enduire les parties enflammées de vaseline ou appliquer un pansement au sérum.

Enfin à certains sujets bacillaires, pleurétiques ou prédisposés, on prend la température rectale avant et après la cure, des feuilles leur sont établies ;

Par les grandes chaleurs des infusions de café léger sont données en quantité modérée aux enfants à l'issue de la cure.

Dans l'ensemble, nos petits malades supportent très bien l'héliothérapie, nous les avons vus endurer sans fatigue aucune des températures de 50 et même 54 degrés ; il est vrai que l'état hygroscopique élevé de l'air, le mouvement continuel et la brise de mer rendent cette chaleur plus aisément supportable.

Il faut voir avec quelle joie nos enfants jouent au soleil, lisant quelque journal illustré ou griffonnent quelque lettre à leurs parents et le temps n'est peut-

être pas très éloigné où on leur fera l'école du soleil comme la préconise M. Armand Delile.

Effets de l'héliothérapie préventive

Les quelques remarques qui vont suivre portent sur un total de 360 enfants (100 insolés en 1918 en 80 séances de deux heures) 260 en 1919 (110 séances de 2 heures soit 220 heures).

Pigmentation. — Nous avons suivi spécialement 25 enfants, 5 blonds et 20 bruns, la zone protégée par le pagne nous a servi de point de repère pour apprécier la rapidité de la pigmentation. Chez les bruns elle est rapide, la démarcation était appréciable le quatrième jour chez trois sujets ; le huitième jour chez dix sujets ; enfin, pour les sept autres elle était nette entre le huitième et le douzième jour ; chez les blonds le coup de soleil est fréquent ; un seul fut pigmenté après dix jours, d'autres après vingt jours, quant au dernier, il fut particulièrement réfractaire. Chez les bruns la teinte va du brun acajou au bronze florentin, chez les blonds elle ne dépasse par les tons ambrés ; il faut noter que toutes les petites infections cutanées, acné, folliculite et même impétigo disparaissent rapidement.

Influence sur le poids. — Au début la réaction sudorale intense amène une baisse de poids assez sensible, baisse de poids plus marquée lorsque les enfants prennent en même temps des bains de mer ;

cette baisse assez accentuée dans la première quinzaine 300 à 800 grammes devient stationnaire dans la deuxième; au début du deuxième mois tout rentre dans l'ordre et la courbe reprend sa marche ascensionnelle ; ce petit incident est surtout fréquent chez les jeunes sujets, les grandes filles présentent rarement cette baisse de poids.

Influence sur la nutrition. — Moins d'inappétence, les enfants qui font la cure mangent de bon appétit. Le soleil est un vrai « tonique apéritif ».

Influence sur l'état général. — Les petits malades sont réellement transformés, ils perdent cet air minable qu'ils avaient à l'arrivée ; leur muscles se tonifient, leurs chairs ne sont plus flasques et molles.

Petits accidents. — Sont rares en 1919 ; sur 260 enfants exposés, nous avons noté 20 érythèmes solaires dont 10 localisés aux épaules, c'est en effet dans la cure préventive l'endroit le plus exposé à l'ardeur des ra ons solaires ; une onction à la vaseline, un pansement au sérum ont vite raison de ces petits inconvénients ; il faut parfois suspendre la cure que l'on reprendra en protégeant d'une mousseline ces parties plus sensibles.

Six enfants ont eu des vomissements sans importance, deux des malaises divers sans perte de connaissance.

Parfois de légères ascensions thermiques 38 à 39 degrés toutes temporaires, chez des enfants prédisposés ou légèrement bacillaires.

Quelques hémoptysies (4 ont été enregistrées) ; cet accident commande à notre avis la suspension de la cure.

Nous n'avons jamais observé d'insolation, jamais de généralisation bacillaire.

Héliothérapie curative

Cette modalité s'adresse à des malades, l'agent physique y est un médicament, il doit être dosé.

Ce traitement est réservé aux tuberculoses localisées (cutanées osseuses articulaires) ou aux adénopathies trachéo-bronchiques avec gros souffle hilaire et surtout aux péritonites.

C'est la cure qui est désignée sur les fiches par les mots « soleil couché ».

Ces enfants devant rester immobiles ont intérêt à être exposés dans un endroit abrité où le soleil ait à peu près une température constante. On a construit dans la cour de l'infirmerie une sorte de solarium mobile où les enfants sont étendus sur des chaises longues ; un dais couvert de toile blanche est destiné à leur protéger la tête contre l'action des rayons solaires.

Les séances de début doivent être prudemment surveillées car les petits malades sont alors des fébricitants ou des sujets dont l'état général est plus ou moins profondément atteint ou présentent des lésions tuberculeuses superficielles sur lesquelles il ne faut pas faire agir trop brutalement le soleil.

Deux méthodes sont appliquées. L'enfant a un état général très touché faisant redouter quelque complication ; dans ce cas, exposition progressive selon la méthode de Rollier c'est-à-dire insolation du corps divisé en cinq segments la tête étant exceptée. On expose cinq minutes le premier jour le premier segment comprenant le pied et la cheville, on expose ensuite quotidiennement cinq minutes chacun des segments suivants : jambe jusqu'au-dessus du genou ; cuisses jusqu'aux aines, abdomen, thorax ; en passant d'un segment à un autre on augmente de cinq minutes l'exposition du précédent ; de la sorte on amène à l'exposition de toute la surface du corps en cinq jours et on continue en augmentant la durée de l'insolation quotidienne de chaque segment, de la sorte le dixième jour les pieds sont exposés cinquante minutes et le thorax trente minutes, à partir du quinzième jour, le corps reste exposé tout entier et il ne reste plus qu'à augmenter chaque jour l'exposition de dix à trente minutes pour atteindre une insolation totale de trois à six heures selon les cas ;

2° L'enfant a une tuberculose localisée accompagnée d'un assez bon état général : dans ce cas on peut débuter par une exposition quotidienne de dix minutes pour chaque segment et on continue en suivant une progression plus rapide que dans le cas précédent c'est-à-dire que l'on peut insoler le dixième jour la totalité du corps pendant une heure ; deux heures le treizième jour, trois heures le seizième jour.

Pour les sujets faisant l'héliothérapie curative (1), la température rectale est prise trois fois avant le bain, immédiatement après et une heure après ; tout enfant qui présente une heure après une élévation supérieure à un degré par rapport à la température qu'il présentait avant l'exposition est maintenu le lendemain à la même durée si l'on est au début de la cure : et on diminue cette durée si cet incident se produit lorsqu'il est déjà entraîné à faire une heure ou deux d'insolation.

Le pouls est également pris avant et après et des graphiques sont établis.

Chaque face du corps est généralement exposée un temps égal soit une heure.

Si le sujet présente une tuberculose locale ; après les séances d'insolation générale on peut continuer à exposer sa lésion seule au soleil pendant un temps assez prolongé.

1. Un vaste solarium fixé avec charpente et plancher va être érigé incessamment sur la digue de protection du sanatorium ; il comprendra 50 chaises-longues et sera réservé aux enfants devant faire la cure couchés.

GYMNASTIQUE

A un très gros intérêt, car beaucoup des enfants qui viennent à Hendaye ne savent pas respirer ou présentent de la gracilité ou de l'étroitesse thoracique. Ce manque d'ampliation peut reconnaître des causes diverses ; obstruction nasale par végétations, faiblesse des muscles dorsaux entraînant des attitudes vicieuses, pleurésie ancienne ayant limité l'expansion thoracique soit par crainte de la douleur soit par la formation de solides adhérences. Il faut donc lutter contre cette paresse respiratoire par une gymnastique raisonnée et appropriée à chaque cas. Les enfants seront habitués à faire des mouvements respiratoires, on commencera progressivement par des exercices variables selon l'âge des sujets et la lésion présentée, il est certain que l'on pourra aller plus rapidement chez un sujet venant d'être opéré de végétations et auquel il faut faire une simple rééduca. tion que chez un enfant atteint d'adénopathie trachéobronchique où il faut s'adresser aux bases pulmonaires, ou chez un enfant bacillaire auquel il ne faut pas faire réaliser de trop grandes et trop violentes inspirations.

Beaucoup des petits malades ont déjà commencé la gymnastique dans les écoles à Paris et il suffit de les faire continuer.

Ces exercices commenceront le matin par quelques mouvements respiratoires puis ils seront continués dehors en plein air, le sujet étant dévêtu le plus possible ; actuellement la gymnastique respiratoire accompagnée de quelques mouvements d'élévation des bras est faite pendant la cure solaire préventive lorsque la température n'est pas trop élevée ; on veille alors à ce que les enfants accomplissent des mouvements proportionnés à leur force et surtout on les habitue à respirer par le nez.

Les résultats que nous avons observés sont très intéressants, nous les exposerons à l'article scoliose, c'est en effet dans ce service que la gymnastique est faite d'une façon rationnelle avec enregistrement des améliorations acquises.

L'action bienfaisante va être étendue à tout l'établissement ; le projet à l'étude comprendra une place bien déterminée dans l'horaire pour ces différents exercices qui seront faits sous la direction de monitrices expérimentées.

MOUVEMENT DES MALADES

Du 14 juin 1899, date de l'ouverture de l'établissement jusqu'au 1er janvier 1920, 18.271 enfants sont passés au sanatorium soit en :

1899.....	242 enfants	1910.....	1.277 enfants
1900.....	341 —	1911.....	1.397 —
1901.....	384 —	1912.....	1.266 —
1902.....	462 —	1913.....	1.346 —
1903.....	471 —	1914.....	890 —
1904.....	500 —	1915.....	1.173 —
1905.....	520 —	1916.....	1.150 —
1906.....	462 —	1917.....	1.176 —
1907.....	1.074 —	1918.....	941 —
1908.....	1.107 —	1919.....	1.001 —
1909.....	1.091 —		

Le chiffre peu élevé des premières années 1899 à 1907 est dû à ce que le sanatorium ne comprenait à l'époque que deux divisions soit 238 lits.

On peut remarquer que le nombre a diminué en 1914 (suppression des convois au début de la guerre) et en 1918 (941 entrées) suspension des convois à cause de la grippe.

La moyenne des entrées a été dans les huit premières années de 422 enfants par an, dans les treize

dernières années de 1146, la moyenne générale répartie sur l'époque où le sanatorium ne comprenait que 236 lits et sur l'époque postérieure aux agrandissements donne 870 entrées par an.

Voici la liste des différentes affections qui ont été traitées au sanatorium :

Anémie prébacillose.	6.013	enfants
Hérédité tuberculeuse.		
Prédisposition bacillaire.		
Lymphatisme et scrofule.	534	—
Adénopathie trachéo-bronchique. .	3.500	—
Tuberculose pulmonaire.	1.656	—
Adénites.	1.446	—
Convalescence de maladies aiguës.	273	—
Convalescence de pleurésie. . . .	422	—
Rachitisme.	688	—
Scoliose.	660	—
Péritonite.	221	—
Bronchite chronique.	803	—
Tuberculoses ou affections ostéo-articulaires.	100	—
Rhumatisme.	22	—
Néphrite.	25	—
Affections cutanées.	10	—
Otites.	18	—
Lésions oculaires.	10	—
Affections diverses.	391	—
Sans diagnostic (1).	1.500	—

Nous allons étudier séparément les traitements appliqués et les résultats obtenus pour chacune de ces affections.

1. Les enfants envoyés sans diagnostic proviennent la plupart de l'hôpital Saint-Louis.

EFFETS GÉNÉRAUX

Dans ce court chapitre nous exposerons l'action du climat sur l'état général de l'enfant, sur sa croissance, etc.

Aspect général. — Change, les petits malades transforment rapidement leur air triste et minable, ils jouent avec gaîté et entrain ; on est heureux de voir au bout de quatre mois, leurs membres musclés, leur figure rouge ou brunie par le soleil, remplacer les chairs molles et flasques, et la figure souffreteuse qu'ils avaient lors de leur arrivée.

Nutrition. — Est accélérée ; les fonctions digestives se régularisent et au bout de quelques semaines les enfants ont un appétit vorace, à la condition naturellement, qu'ils ne présentent pas de lésions organiques trop graves.

Croissance. — Presque tous nos sujets augmentent de poids, ces accroissements sont variables avec l'âge, le sexe et la maladie de l'enfant. Nous avons recherché sur un millier de fiches quelle était cette moyenne pour le poids, la taille et le périmètre thoracique.

	Poids	Taille	Périmètre thoracique
	—	—	—
5 à 8 ans :			
Garçons.	1 kgr. 9	1 cm. 8	2 cm. 34
Filles....	2 kgr. 50	2 cm. 3	4 cm.
8 à 10 ans :			
Garçons.	2 kgr. 25	1 cm. 8	2 cm. 34
Filles....	2 kgr. 9	1 cm. 8	3 cm. 24
10 à 12 ans :			
Garçons.	2 kgr. 560	1 cm. 46	2 cm. 96
Filles....	2 kgr. 900	2 cm. 6	3 cm. 66
12 a 15 ans :			
Garçons.	2 kgr. 890	2 cm. 20	3 cm.
Filles....	4 kgr. 455	2 cm. 69	4 cm. 68

Ces chiffres représentent l'accroissement pendant une période de six mois. Comme nous le voyons d'après ces chiffres, ce sont les filles qui au point de vue croissance semblent tirer le plus grand profit de leur séjour, les grands enfants engraissent plus volontiers ; c'est surtout chez les grandes filles que le poids monte le plus rapidement, 10 à 12 kilogrammes fréquemment rencontrés. Chez les petites, de cinq à dix ans, il faut s'estimer heureux lorsque ces enfants ont au départ gagné 2 kilogrammes, voire même un seul kilogramme.

Le périmètre thoracique s'est amélioré également, les chiffres indiqués représentent la différence périmétrique de l'arrivée et du départ le sujet étant au repos (les scoliotiques ne sont pas comprises dans l'évaluation de ces moyenne), les enfants qui nous ont servi à établir des chiffres ne font pas habituellement de gymnastique.

Remarque. — Nous avons remarqué chez les grandes fillettes qui ont été réglées avant leur arrivée, des irrégularités constantes pendant le séjour.

De même les fillettes qui sont réglées à Hendaye pendant leur cure, le sont assez tardivement et présentent ensuite des interruptions fréquentes.

CONVALESCENCES DE MALADIES AIGUËS

De 1899 à 1920, 275 enfants ont été envoyés au sanatorium pour convalescence de maladies aiguës ; nous relevons notamment.

Conv.	de pneumonie	135 cas
—	scarlatine	10 —
—	rougeole	22 —
—	coqueluche	15 —
—	grippe	10 —
—	érysipèle et septicémie	4 —
—	paralysie infantile	10 —
—	convalescence de typhoïde	22 —
—	opération d'appendicite et de hernie	22 —

Ces enfants ont retiré le plus grand profit de leur séjour; ils partent presque tous avec la mention guéri ou amélioré nous avons relevé des accroissements de poids de 2 à 8 kilos, la toise enregistre des augmentations de 2 ou 3 centimètres. Le périmètre thoracique s'est également accru de un à quatre ans.

Marcou Munstner a vu le nombre des globules passer de 3.500.000 à 4.000.000 et même 4.500.000.

Ces sujets bénéficient avantageusement de l'héliothérapie qui active leur circulation ainsi que les

différentes fonctions digestives, respiratoire et sécrétoire.

Néanmoins si ce séjour est excellent pour les enfants convalescents de maladie tuberculisante il apparaît comme très onéreux, aussi pensons-nous qu'il y aurait avantage à ne les réserver qu'à un petit nombre de sujets, tuberculeux latents ou enfants à antécédents personnels ou héréditaires chargés, chez lesquels la maladie tuberculisante (grippe, rougeole, scarlatine, coqueluche, fièvre typhoïde) pourrait faire redouter l'éclosion ou l'apparition de signes bacillaires les autres pouvant achever utilement leur convalescence à la campagne dans un endroit moins éloigné de Paris.

Il est bon de faire remarquer que les convalescents d'appendicite doivent comprendre certains sujets chez lesquels l'opération a révélé la présence de quelques granulations bacillaires sur le péritoine ou l'épiploon.

CONVALESCENCES DE PLEURÉSIE

Affection d'origine généralement tuberculeuse, la pleurésie est une maladie dont les conséquences éloignées peuvent être sérieuses, aussi faut-il en surveiller particulièrement la convalescence.

Le sanatorium d'Hendaye a reçu en vingt ans 422 petits convalescents de pleurésie, dont 8 cas de pleurésie purulente avec fistule.

Presque tous les sujets ont été guéris ou améliorés, sauf quatre enfants présentant des fistules pleurales qui ne sont pas taries.

Sur ces 442 cas il y a eu deux décès dus à la méningite tuberculeuse soit 0,4 pour 100 des cas traités.

Nous avons remarqué que la période d'acclimatement présente souvent chez ces petits malades quelques réactions : légère ascension thermique (37°9-38°2) le soir, stagnation de poids pendant une quarantaine de jours, ce n'est qu'à partir de ce moment que l'amélioration se produit d'une façon régulière et progressive.

Les bains de mer leur sont profitables à la condition d'être courts et surveillés.

L'héliothérapie générale leur est appliquée, ces

enfants font la cure préventive avec entraînement progressif, dix minutes le premier jour, avec accroissement de dix minutes chaque jour jusqu'à une heure et demie d'exposition, toute ascension thermique un peu élevée commande la suspension des séances pendant quelques jours. Nous n'avons enregistré aucune réaction fâcheuse en dehors de quelques ascensions de température, d'autant plus fréquentes que le sujet a été exposé à une époque plus rapprochée de la disparition de l'épanchement ou des manifestations aiguës de la malade.

Nous pensons que les petits convalescents de pleurésie ont intérêt à être envoyés à Hendaye, la convalescence si longue ordinairement y est abrégée et les suites si fâcheuses de cette affection, semblent ainsi pouvoir être évitées dans beaucoup de cas.

ANÉMIE « PRÉBACILLOSE »

6.013 enfants ont été envoyés au sanatorium avec ce diagnostic. Nous comprendrons sous cette rubrique les enfants adressés des hôpitaux de Paris avec les mentions

Anémie	3.491
Prébacillose	828
Amaigrissement	828
Etat général suspect	192
Débilité chétivité	624

Nous en excluons l'adénopathie trachéo-bronchique qui considérée par certains comme un des éléments de prétuberculose, représente à notre point de vue un stade plus avancé, les lésions étant cliniquement constatables soit par la présence de signes stéthoscopiques soit de signes radioscopiques accompagnant le diagnostic d'envoi.

Il reste entendu que cette classification est arbitraire, il est certain qu'un enfant qui possède une hérédité tuberculeuse n'est pas forcément en imminence de bacillose ; il est prédisposé, de même toutes les altérations de l'état général ne sont pas symptomatiques mais il nous semble que notre clas-

sification a l'avantage de renfermer les sujets dont les antécédents, souche tuberculeuse, cohabitation avec les parents tuberculisés secondairement antécédents de maladies tuberculisantes peut faire redouter parfois l'éclosion mais plus souvent la manifestation de la tuberculose car dans la majorité des cas, ces sujets sont plus que des prébacillaires ils sont des tuberculeux latents chez lesquels le moindre incident pathologique de l'enfance va faire apparaître des signes qui ne s'étaient pas révélés jusque-là.

Un de nos prédécesseurs a recherché la réaction à la tuberculine chez ces sujets ; il a trouvé la cutiréaction positive dans 50 o/o des cas pour les enfants de cinq à dix ans et dans 90 o/o des cas pour les enfants de dix à quinze ans.

On peut considérer deux types à cet état morbide latent.

1° Les tuberculeux latents dystrophiques ; enfants à peau fine, à chair molle et flaccide ; à longs cils, à système pileux développé, à taille supérieure à la moyenne de leur âge alors que les poids lui sont inférieurs ; ces sujets à thorax étroit respirent mal ; ils ont de l'inappétence, présentent quelques troubles digestifs qui se traduisent par une assimilation insuffisante ; leurs organes, leurs glandes sécrétrices n'ont pas acquis le développement anatomique ou physiologique indispensable au travail qu'ils doivent accomplir, ces sujets réagissent facilement, le moindre effort amène de la tachycardie ou une ascension de

quelques dizièmes de degré. A l'auscultation rien ; une inégalité respiratoire dont l'interprétation peut au début paraître douteuse. Ces sujets sont à la limite, quelques mois de plus et leurs ganglions seront pris ; ils auront des manifestations, ils seront des bacillaires cliniquement reconnus ;

2° Les tuberculeux latents non dystrophiques : enfants ayant toutes les apparences de la santé, ces sujets ont dans leurs antécédents quelque bronchite, quelque crise d'asthme, une congestion pulmonaire ou une pneumonie qui ont évolué normalement ou dont la convalescence a été un peu traînante ; ce sont ces petits malades qui toussent l'hiver, malades chez lesquels au coup de froid fera apparaître une pleurite, un ganglion plus gros que les autres ; qu'il survienne là-dessus une affection infantile tuberculisante, l'état latent cessera ; ils présenteront des manifestations plus appréciables ; chez ceux-là l'époque de l'infection sera peut-être retardée ; elle attendra la puberté qui sera longue à s'installer et qui se manifestera par des malaises plus ou moins pénibles ; que cet enfant vienne à travailler plus tôt ou qu'il vive dans des conditions hygiéniques défectueuses, le voilà à la merci d'une « réinfection ou d'une surinfection tuberculeuse (1) ».

Une remarque s'impose au sujet des anémies, nous avons admis que la plupart des anémies envoyées à Hendaye représentaient des états prétuberculeux ; il est certain qu'il y a aussi des anémies vraies

1. J. Bouquier. Thèse, 1917.

reconnaissant d'autres origines mais leur nombre paraît restreint ; à notre grand regret nous n'avons pu étudier le sang de ces sujets vu l'absence de laboratoire (cette lacune pourra être réparée dans la suite, un laboratoire est en voie d'installation et doit être ouvert incessamment).

Nous allons voir rapidement comment se comportent ces petits malades à Hendaye. En général le séjour leur est très favorable. Sur 6.000 sujets, seuls 300 sont notés comme étant partis sans amélioration ; il y a eu 28 décès, soit 0,46 o/o des cas traités ; sur ces 28 décès 12 sont dus à la méningite, 6 à la tuberculose aiguë, soit 0,19 o/o de tuberculose.

Sauf quelques exceptions l'amélioration se produit dans le séjour normal soit six mois l'hiver et quatre mois l'été.

L'accroissement de poids est régulier ; nous avons trouvé une moyenne de 1 kgr. 800 pour les enfants de cinq à huit ans, de 2 kgr. 500 pour les enfants de huit à dix ans, de 2 kgr. 900 pour les sujets de dix à douze ans et de 4 kilos pour les petits de douze à quinze ans.

Selon la règle générale exposée plus haut l'amélioration est plus sensible à l'âge de douze à quinze ans chez les fillettes principalement.

La taille s'est accrue dans les proportions qui ont été indiquées à l'article effets généraux.

L'acclimatement se fait sans difficulté : au début quelques dizièmes d'ascension thermique en cas de promenade un peu longue, ou de chaleur excessive

ou de vent du sud ; il nous a semblé qu'il n'y avait pas cette période de flottement que l'on rencontre au début chez certains pleurétiques ou chez des sujets présentant des lésions plus appréciables.

Traitement appliqué. — En plus de la cure d'air, ces enfants prennent l'été des bains de mer, aucune précaution spéciale n'est nécessaire ; comme incidents, quelques rares bronchites ou angines.

L'héliothérapie préventive produit réellement de bons effets chez ces sujets : leur pigmentation rapide et l'amélioration de leur état général ne tardent pas à survenir ; leurs chairs deviennent plus fermes, leur appétit renaît, leurs fonctions de nutrition deviennent plus actives, la mauvaise circulation de leurs extrémités s'atténue, ils prennent un « air de prospérité » qu'ils étaient loin d'avoir à leur arrivée ; sans manifester un optimisme exagéré nous pouvons dire que beaucoup de ces sujets sont sauvés s'ils vivent ensuite dans des conditions hygiéniques favorables.

La gymnastique respiratoire améliorera encore ces sujets ; faite progressivement elle permettra de lutter plus efficacement contre l'étroitesse thoracique et d'activer les combustions limitées jusque-là par l'expansion insuffisante des poumons ; elle donnera un rendement d'autant meilleur que la perméabité des voies respiratoires supérieures sera réalisée plus précocement ; aussi a-t-on le plus gros intérêt à procéder à l'ablation des végétations de ces petits malades avant de les envoyer à Hendaye.

Les anémies vraies s'améliorent rapidement. Camino et Krantz ont constaté des augmentations des globules ainsi que du taux de l'hémoglobine.

En quatre mois des sujets présentant à l'arrivée 2.500.000 globules et 4.500.000 sont partis respectivement avec 3.500.000 et 5.500.000 globules.

LYMPHATISME. VÉGÉTATIONS ADÉNOIDES. HYPERTROPHIE DES AMYGDALES, OTITE CHRONIQUE. KÉRATITES

Nous réunissons dans un même chapitre ces différentes affections dont 425 cas environ on été envoyés à Hendaye.

Lymphatisme	368
Végétations adénoïdes et hypertrophie des amygdales	30
Otite	18
Affections oculaires	10

Les lymphatiques sont ces enfants à crâne volumineux, à lèvre supérieure hypertrophiée, à chair molle et flasque, à face bouffie, à mauvaise circulation des extrémités, enfants sans énergie dont le type semble exagéré chez certains blonds. Ces sujets chez lesquels l'auscultation n'a rien révélé sont la proie de toutes les maladies infantiles ; ils ont des moyens de défense insuffisants, un accroissement lent. Y a-t-il une contagion quelconque, ils sont les premiers à la prendre, ils sont prédisposés à toutes sortes d'infections cutanées: impetigo, echtyma, pyodermites sont fréquents chez eux ; leurs amygdales générale-

ment hypertrophiées les prédisposent aux angines de même que leur rhino-pharynx chroniquement infecté.

Enfin la mauvaise circulation de leurs extrémités leur crée une susceptibilité particulière pour les engelures ; le thermomètre vient-il à se maintenir quelques jours à + 7 leur doigt rougit ; descend-il à 0, ils ont des engelures rebelles avec des ulcérations qui peuvent persister jusqu'au printemps.

La pédiculose et le paralitismes sont fréquents chez eux, ce qui avec l'impétigo les prédispose à la teigne : 6 cas sur 426 sujets, soit 1,4 o/o. Ils sont prédisposés également à certaines adénites sous-occipitales, principalement en rapport avec leurs suppurations du cuir chevelu. La microadénopathie se rencontre souvent parmi eux.

Ils ont aussi parfois des otites, otites rebelles avec lesquelles ils arrivent ou qui se déclarent souvent pendant leur séjour.

Leurs yeux sont le siège de différentes lésions : blépharites, kératites, conjonctivites, etc.

Du côté de leur tube digestif, inappétence, digestions lentes, dilatation de l'intestin, etc ; leur ventre est gros, à paroi flasque.

Nous avons séparé du lymphatisme, la scrofule ; voisine du lymphatisme par son aspect général, elle vise plus spécialement les enfants qui présentent des adénites ; aussi avons-nous préféré la rattacher aux adénopathies.

Voyons comment se comportent ces enfants à Hen-

daye : les statistiques nous ont montré qu'ils guérissaient dans la proportion de 91 o/o ; il y a eu 3 décès, 2 étaient dus à des affections aiguës, 1 était imputable à la tuberculose.

L'état général de ces enfants s'améliore rapidement sous l'influence des divers traitements appliqués. Malheureusement il n'en est pas toujours de même des petites complications qui font cortège au lymphatisme.

Les affections oculaires sont rebelles ; les blépharites guérissent rapidement, mais beaucoup de sujets partent avec leurs conjonctivites et leurs kératites. Ces deux dernières maladies se compliquent souvent et présentent des poussées inflammatoires survenant soit à l'occasion de poussières (grains de sable) introduits par le vent ou par l'enfant lui-même à l'occasion de ses jeux ; d'une façon générale malgré les précautions prises (port des lunettes noires ou des bandeaux), s'il y a la plus légère inflammation, ces affections ne donnent pas toute satisfaction et une vingtaine d'enfants sont annuellement traités à l'infirmerie par l'oculiste attaché à l'établissement.

Même remarque pour les otites qui ne cèdent pas après quatre et six mois de séjour : une guérison pour 6 cas. Les complications mastoïdiennes qui surviennent parfois font redouter le séjour de ces enfants.

Traitement. — La première indication est de rétablir la perméabilité nasale et d'enlever végétations et grosses amygdales. Ces sujets ont besoin

d'activer leurs combustions, il faut qu'ils respirent.

Deuxième indication, il faut activer leur nutrition. L'air marin, tonique de toutes les fonctions, agira efficacement ; l'héliothérapie avec ses actions thérapeutiques multiples sera un adjuvant appréciable ; elle stérilisera leurs téguments et les débarrassera de toutes leurs petites infections cutanées, elle développera leurs muscles, activera leur circulation et fera disparaître leur linedo ; nous avons remarqué chez ces sujets une pigmentation moins rapide.

Chez ceux qui présentent des lésions oculaires la cure solaire sera faite avec des lunettes fumées.

Enfin les bains de mer leur seront profitables : courts, sans précaution spéciale, la transition brusque nous semble influencer favorablement ces petits malades dont toutes les fonctions sont ralenties.

On pourra associer un traitement médicamenteux approprié ; huile de foie de morue l'hiver, sirop iodotannique ou de raifort iodé pendant la saison chaude.

En quatre ou cinq mois ces sujets sont littéralement transformés. Les enfants de sept à dix ans qui constituent 75 o/o des lymphatiques qui sont envoyés au sanatorium partent avec des accroissements de 3 à 4 kilogs, leur taille a augmenté de 1 ou 2 centimètres. Leurs ganglions diminuent ou disparaissent.

En résumé, ces sujets ont été mis en état de plus forte résistance et le petit malade qui est peut-être un « préprétuberculeux » sera mis à même d'opposer une résistance plus efficace aux infections bacillaires plus virulentes et plus tardives.

ADÉNOPHATHIE TRACHÉO-BRONCHIQUE

Trois mille cinq cents enfants ont été envoyés en vingt ans avec ce diagnostic, c'est-à-dire un cinquième de toutes les entrées ; ce chiffre représente une moyenne annuelle de 166 sujets (dans les huit premières années il en passait environ 32 par an, depuis 1907, date de l'ouverture des agrandissements, ce nombre est monté à 241.

Sur ces 3.500 sujets, il y a eu 12 décès, soit 0,30 o/o des cas traités ; les décès par complication tuberculeuse représentent 0,20 o/o.

Comme nous le voyons d'après ces chiffres, l'adénopathie représente la plus grosse partie de la clientèle du sanatorium ; on connaît l'intérêt de cette affection dont la pathogénie a été si souvent discutée ; que l'adénopathie trachéo-bronchique soit d'origine entérogène ou aérogène, qu'elle soit le chancre d'inoculation ou qu'elle ait suivi une primo-inoculation pulmonaire, elle n'en constitue pas moins une sorte de « réservoir » qui sous des influences diverses peut provoquer des réinfections bacillaires dangereuses. Aussi faut-il la traiter énergiquement ; elle est la grosse réaction tuberculeuse de l'enfant et

dans bien des cas mérite-t-elle bien le nom de tuberculose ganglio-pulmonaire ; nous laisserons de côté les adénopathies trachéo-bronchiques indiquées comme consécutives à la grippe où à la coqueluche, préexistant à l'état latent elles ont subi une poussée fluxionnaire sous l'influence de ces maladies, poussées qui a rendu leurs signes cliniques plus patents.

A Hendaye, grand centre d'adénopathie trachéo-bronchique, on a essayé d'obtenir le maximum de rendement pour le traitement climatothérapique de ces sujets. Une installation radioscopique va être montée incessamment, elle permettra le contrôle à l'arrivée et au départ, étude qui ne saurait manquer d'intérêt ; jusqu'ici, les enfants étaient bien pour la plupart radioscopés à Paris avant leur départ mais aucun schéma, aucune appréciation concrète n'évaluait le volume des lésions.

Traitement. — Les petits malades font la cure d'air telle qu'elle a été exposée dans la première partie de ce travail ; pour eux cette cure est capitale, et la question de climat présente une grosse importance : tuberculeux de demain, si une réinfection ou surinfection vient à se produire, ils ont besoin de vivre un certain temps dans un endroit à formule climatique constante. A Hendaye la température égale, l'absence de transition brusque leur convient particulièrement ; elle permet d'éviter ces petites poussées fébriles ou bronchitiques qui se produisent dans des cas analogues sur certaines plages dont le climat est trop fort.

L'acclimatement est rapide ; dans 75 o/o des cas, l'enfant enlevé à son mauvais milieu, soumis à une discipline corporelle et morale ne tarde pas à voir son état général s'améliorer dès la fin du premier mois.

Tous ces enfants prennent des bains, bains de courte durée, à transition douce afin d'éviter les refroidissements et ces petites congestions, passagères il est vrai, mais dont la fréquence pourrait faire perdre le bénéfice du séjour.

L'héliothérapie leur est appliquée systématiquement ; les enfants font la cure préventive debout (sauf quelques sujets à diagnostic radioscopique impressionnant par le volume des ganglions et à gros souffle hilaire) qui la font couchés.

Certaines précautions sont prises : ces enfants ne sont pas exposés au soleil dès le début de leur séjour ; on attend une dizaine de jours ; ils sont exposés progressivement, dix minutes le premier jour, avec accroissement quotidien de dix minutes pour arriver à deux heures d'insolation vers le douzième jour.

L'adénopathie trachéobronchique comme la tuberculose pulmonaire supporte mal l'héliothérapie chaude ; ils emblerait que la température optima pour éviter les réactions fébriles soit de 30 à 40 degrés ; 87 enfants atteints d'adénopathie bronchique ont été soumis en 1919 à la cure solaire, aucun incident appréciable en dehors de quelques ascensions thermique lorsque le soleil était très chaud.

Nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire d'associer un traitement médicamenteux à ces diverses

cures. Quelques grosses adénites à signes cliniques énormes pourront parfois prendre avantageusement de l'huile de foie de morue l'hiver, du sirop iodo-tannique ou de l'arsenic l'été.

Voyons maintenant quels sont les résultats :

L'état général s'améliore comme nous l'avons dit plus haut, il s'améliore dans 80 o/o des cas. Nous avons relevé des accroissements de poids de 2kgr. 250 chez des enfants de cinq à huit ans, de 2 kgr. 360 chez les petits de huit à dix ans, de 2 kgr. 400 chez les sujets de dix à douze et chez les enfants de douze à quinze de 3 kgr. 800. On sent que la bonne hygiène, que l'action des différents agents physiques ont raison de l'imprégnation de ces enfants qui partent presque tous avec des mines florissantes. Malheureusement les signes physiques ne subissent pas une amélioration parallèle et il est décevant de constater trop souvent leur persistance lors de l'examen de départ. A ce sujet nous croyons utile de faire remarquer que le résultat nous a semblé variable selon l'intensité des signes physiques d'une part et selon l'âge du sujet d'autre part.

Les grosses adénites à gros souffle interscapulaire présentent dans la proportion de 9 sur 10 les mêmes signes au départ après un séjour de six mois, voire même d'un an.

Chez les sujets porteurs d'adénites moyennes, adénites où le souffle hilaire du cas précédent est remplacé par une expiration soufflante, la régression des signes semble se faire dans une proportion

de 3 fois sur 10 après des séjours variant de six, huit à douze mois.

Chez les enfants de cinq à douze ans, l'amélioration est bien plus lente que chez ceux de douze à quinze ans ; chez ces derniers les grosses adénites nous ont paru parfois très rebelles. D'une façon générale on peut dire que la fréquence de l'adénopathie trachéobronchique diminue au fur et à mesure que l'on avance en âge, elle ne se poursuivra que rarement à l'âge adulte car ou le sujet aura guéri ou il aura été emporté par une complication.

L'héliothérapie nous a semblé chez les grands enfants hâter l'amélioration des signes, néanmoins son action est lente et ce n'est qu'à partir de 80 heures d'exposition que l'on peut enregistrer une modification légère des signes cliniques, l'absence de contrôle radioscopique ne nous permet pas de formuler de conclusion précise sur cette question.

En résumé nous pensons qu'il y a le plus gros intérêt à envoyer à Hendaye cette catégorie de malades ; la cure d'air, les bains de mer, l'héliothérapie intensifiée produisent des améliorations qui permettront au sujet d'échapper à la réinfection et d'atteindre sans incident un âge où sa lésion aura tendance à régresser.

Le séjour de quatre à six mois est dans cette maladie notoirement insuffisant, aussi les enfants comme cela se passe souvent ont-ils intérêt à faire un séjour de quatre mois pendant deux ou trois années de suite.

TUBERCULOSE PULMONAIRE

Rien n'a été plus discuté que le traitement de la tuberculose pulmonaire par la cure marine ; d'après les statitisques du sanatorium d'Hendaye et les travaux qui y ont été faits antérieurement, cette question semble avoir reçu des interprétations diverses selon les observateurs.

De l'ouverture de l'établissement jusqu'en 1920, 1.658 petits bacillaires ont été reçus avec 75 o/o d'améliorations ou de guérisons apparentes lors du départ. Il s'agit d'envisager les tuberculoses fermées et les tuberculoses ouvertes ; ces dernières sont impitoyablement bannies de l'établissement, celles que nous y avons observées n'ont été qu'accidentelles et n'ont été que le résultat évolutif de tuberculoses fermées.

1° **Tuberculose fermée.** — Nous engloberons sous cette dénomination, si arbitraire soit-elle, les lésions allant depuis la simple respiration dissemblable jusqu'au craquement révélateur du ramollissement c'est-à-dire les sujets à crachats non habituellement bacillifères ; ce sont les enfants qui présenteront une respiration rude humée ou saccadée, une expira-

tion prolongée (à la condition qu'il n'y ait pas de signes hilaires (souffle) et radioscopiques faisant penser à une simple adénopathie bronchique), différences plus ou moins accompagnées de modifications de la sonorité ; symptômes accompagnés ordinairement de modifications de l'état général, ralentissement de la croissance, stagnation du poids, légère ascension thermiques ou spontanées le soir, ou consécutives à un effort prolongé, à une course, à une promenade etc.

Traitement. — La période d'acclimatement de ces sujets doit être très surveillée, car elle est parfois interrompue par divers incidents. Il faut d'abord les suivre pendant quinze jours au moins, auscultation tous les trois jours, observation de la courbe de température ; s'ils ont de la fièvre à leur arrivée ils ne doivent être entraînés à la cure d'air que progressivement ; si le thermomètre enregistre une élévation à 38°4, 38°5 il faut leur faire faire de la chaise longue en un endroit abrité ; s'ils ne font pas trop de fièvre ils peuvent faire de courtes promenades, à la campagne assez loin de la mer ; s'il fait du vent pas de sortie, il faut redouter particulièrement le vent du sud, « leur mauvais vent » ; il a une « action élective » sur le thermomètre.

Le poids de ces sujets baisse rarement au début ; les pesées hebdomadaires l'enregistrent stationnaire pendant le premier mois ; il est entendu que tout traitement toute cure doit être dirigée selon les indications de la température du sujet, tel enfant qui présente une

modification de la respiration et qui sera apyrétique pourra jouer, aller à la mer comme les autres.

Généralement dans beaucoup de cas, le sujet réagit moins au climat au bout du premier mois ; son équilibre thermique semble être fixé.

Ainsi éclairé par une période d'observation peut être un peu longue on pourra diriger le traitement en toute connaissance de cause.

La cure d'air comme il vient d'être dit est la base du traitement ; elle pourra être appliquée aux fébricitants et aux autres.

Les bains très courts par journée très chaude peuvent être donnés aux sujets dont la température vespérale est comprise entre 37°8 et 38°2.

La cure solaire exige beaucoup plus de précautions, il faut savoir comment le sujet la supportera ; donc exposition de cinq minutes le premier jour avec accroissement quotidien de cinq minutes précédées et suivies de prises de la température et du pouls ; l'accélération trop grande du pouls indique une réaction défavorable ; on doit consulter fréquemment le sujet et à la moindre réaction défavorable supprimer ou suspendre ; l'héliothérapie est faite debout et tiède, à une température de 35 à 42 degrés.

Nous avons rencontré peu de sujets réagissant mal. Certes l'exposition étant moindre au début, la pigmentation est moins rapide que dans les adénites, mais néanmoins elle se produit assez rapidement par rapport au temps d'insolation total ; l'appétit renaît

très vite, les chairs se raffermissent, l'enfant engraisse régulièrement et prend un aspect favorable.

Cette cure présente parfois quelques incidents, poussées thermiques de un ou deux degrés durant cinq à six jours, parfois hémoptysie légère révélant une poussée congestive du sommet. Ce dernier cas commande la suspension ; nous n'avons pas observé de généralisation ou de méningite pouvant être imputées à l'héliothérapie.

Cette catégorie d'enfants doit recevoir une alimentation substantielle, on doit veiller dans les réfectoires à ce qu'ils mangent ; dans certains cas on a cru devoir augmenter leur ration azotée par des suppléments de viande crue, ou d'œufs ; nous pensons que le fait de laisser ces enfants manger normalement sans suralimentation, est préférable, la viande crue leur donne souvent le tœnia et le traitement de ce parasite les indispose inutilement plusieurs jours.

Nous croyons devoir formuler certaines remarques au sujet du traitement de la tuberculose fermée à Hendaye.

Les sujets qui après un séjour d'un mois ont une température vespérale élevée 38°7 à 39°2, sur laquelle le repos n'a aucune action, qui ont perdu l'appétit et qui maigrissent ne profiteront pas de leur séjour ; le climat est trop stimulant pour eux, il active trop leurs échanges, ces petits malades doivent être renvoyés dans un climat moins excitant.

Il en est de même pour les tuberculoses pulmonaires à tendances hémorragiques ; il arrive souvent

que des sujets présentent une hémoptysie dans les quinze premiers jours ; celle-là n'a aucune importance, elle est une réaction à l'acclimatement (en admettant naturellement que le petit malade n'en ait pas eu habituellement peu de temps avant de venir à Hendaye) de même que l'hémoptysie consécutive à des jeux au soleil. Mais si elle se reproduit peu de temps après, si elle s'accompagne d'une poussée subfébrile persistante, si son abondance augmente, il ne faut pas attendre la troisième, il faut renvoyer le petit malade dans un climat moins congestif, l'hémoptysie s'est faite révélatrice d'une contre-indication.

Sur 1.654 cas traités, 1.220 enfants sont partis avec un état général satisfaisant et une amélioration plus ou moins variable des lignes stéthoscopiques. Cet état se sera-t-il maintenu, nous pensons que oui dans certains cas ; mais à notre sens le séjour de quatre à cinq mois est insuffisant et ces enfants ont comme beaucoup de nos petits malades, intérêt à revenir l'année suivante.

Voici la moyenne d'augmentation de poids de ces petits malades après un séjour de quatre à six mois :

Garçons : 5 à 8 ans, 1 kg. 950 ; 8 à 10, 1 kg. 75 ; 10 à 12, 2 kg. 50 ; 12 à 15, 2 kg. 50.

Filles : 5 à 8 ans, 2 kilog. ; 8 à 10, 3 kilog. ; 10 à 12, 3 kg. 500 ; 12 à 15, 4 kilog.

On remarquera que l'état général est beaucoup meilleur au départ chez les petites filles, surtout à partir de douze ans.

La mortalité a été pour ces 1.650 enfants de 0,42

pour 100 dont 0,30 pour 100 imputable à la tuberculose ; elle aurait peut-être été plus élevée si l'on n'avait pas renvoyé certains sujets dont l'état déclinait.

2° **Tuberculose ouverte.** — Quelques cas seulement ont été envoyés dans les premières années de l'établissement, les autres proviennent d'aggravation des cas de tuberculose fermée et ont été rencontrés chez quelques infirmières.

Tout cas de tuberculose ouverte est impitoyablement banni, le sanatorium d'Hendaye est surtout un préventorium.

Nous avons observé quelques cas qui ont été conservés pour des raisons diverses, après avoir été dûment isolés et mis à l'abri de nuire à leurs voisins.

D'une façon générale, le séjour ne leur est pas favorable, le climat est trop fort pour ces malades ; nous avons vu de ces enfants à expectoration abondante et bacillifère engraisser de 8 à 10 kilogs et se maintenir pendant cinq à six mois dans un état d'euphorie enviable, presque entièrement apyrétiques ; puis soudain à la faveur d'un épisode climatique fortuit : vent, tempête, refroidissement, nous avons vu ces sujets faire de nouveau de la température et maigrir beaucoup plus rapidement qu'ils avaient engraissé, au point que l'on fut obligé de les évincer. Certes il ne faut pas être absolu, on nous a montré à Hendaye telle personne qui y était arrivée aux débuts du sanatorium avec des crachats péritifs qui actuel-

lement a engraissé de 18 kilogs, ne présente plus d'expectoration et montre seulement à l'auscultation quelques frottements apicaux, guérison maintenue depuis une quinzaine d'années. Certes ces faits sont rares et ne se produiraient que chez des sujets sans fièvre ayant une toute petite lésion ouverte, mais pour une qui s'améliorerait il y en aurait 19 qui s'aggraveraient, et nous ne pensons pas que ces sujets doivent être envoyés au sanatorium, le règlement les y interdit, mais aussi contrairement à l'opinion émise par Marcou Munstner, leurs lésions leur contre-indiquent formellement le séjour ; ils y sont à la merci d'une forme rapide ou d'une hémoptysie foudroyante.

Nous pouvons conclure que certaines formes de tuberculoses pulmonaires s'accommodent bien d'un séjour à Hendayes. Les tuberculoses au premier degré, sans tendances hémoptériques chez des sujets exempts de nervosisme, trouvent dans l'égalité de température, dans la stabilité de la pression barométique et de l'état hydroscopique, les éléments sédatifs qui leur conviennent.

Pour les tuberculoses plus avancées, il nous semble qu'on doive préférer un climat moins vif tel que Cambo ou Arcachon, d'une façon générale il ne nous semble pas que l'on doive conseiller leur séjour trop près de l'Océan.

BRONCHITE CHRONIQUE
DILATATION BRONCHIQUE. ASTHME

803 sujets ont été traités pour ces affections :

767 Bronchites chroniques ;
24 Dilatation bronchique ;
12 Asthme ;

La bronchite chronique s'améliore incontestablement mais la moyenne de 81 o/o que nous avons trouvée d'après les registres nous semble un peu élevée, nous pensons qu'elle ne doive pas dépasser 50 o/o (guérison ou amélioration durables).

Les 767 cas de bronchite chronique ont fourni 2 décès de méningite, soit 0,27 o/o des cas observés.

D'une façon générale, on peut dire que l'enfant s'améliore le plus souvent, son poids s'accroit régulièrement mais les signes physiques ne suivent pas une marche parallèle. Si les expectorations des grands enfants (expectorations exemptes de bacilles de Koch) se sont taries, si les râles ont disparu, très souvent à l'automne ou à l'hiver on assiste à leur réapparition sous l'influence d'un refroidissement ou d'un incident quelconque : ces enfants prennent des bains très courts lorsqu'il fait très chaud et que les signes

physiques ont disparu ; si des poussées surviennent il y a intérêt à supprimer la balnéation.

L'héliothérapie, l'héliothérapie tiède, est pour ces enfants un bon stimulant de l'état général. Nous avons vu sous son influence l'expectoration diminuer ou se tarir dans la dilatation bronchique ; mais il faut être très prudent car ces signes évidents cachent parfois quelque chose de plus profond et de plus grave.

Pour l'asthme, les résultats sont discutables. Certes nous avons bien vu des sujets qui ayant eu des crises antérieures n'en ont pas eu de nouvelles à Hendaye, mais nous en avons observé aussi dont les crises ont augmenté de fréquence et dont leur nombre a motivé le renvoi.

Ces petits malades ne prennent pas de bains, ceux que nous avons observés ont fait la cure solaire préventive sans incidents.

ADÉNOPHATHIES (1)

1587 enfants sont passés à Hendaye avec ce diagnostic ; ils ont guéri ou ont été améliorés dans une proportion de 65 à 70 o/o ; il y a eu 6 décès, soit 0,39 o/o dont 3 sont imputables à la tuberculose, soit 0,18 o/o des cas traités.

Ces adénopathies se répartissent en :

Adénopathie et micro-adénopathie...	806
Adénites cervicales.....	625
Adénites suppurées.....	15
Scrofule (2).....	141

Trois sortes d'adénites sont à considérer au point de vue de l'évolution des adénopathies à Hendaye :

1° Les micro-adénopathies inguinales, ou cervicales, signature d'adénopathies plus profondes ou révélatrices de l'ancienne scrofule sont généralement assez rebelles et d'autant plus tenaces qu'elles sont plus discrètes.

1. Autres que les adénopathies trachéo-bronchiques.

2. Nous avons réuni la scrofule aux adénites bien qu'elle représente un type morbide plus voisin du lymphatisme par ses multiples suppurations ; enfin ses lésions ganglionnaires dont nous avons trouvé l'appréciation sur les fiches nous ont engagé à l'étudier avec les adénopathies.

2° Les adénopathies moyennes cervicales ou axillaires donnant au toucher une impression de léger empâtement sont plus facilement guérissables ; ce sont elles qui donnent à Hendaye les meilleurs résultats soit qu'elles se résorbent soit qu'elles viennent à s'ouvrir.

Pour les grosses adénites à ganglions volumineux unique ou en chaine, durs et roulant sous le doigt, les résultats sont variables, ou bien on obtient une certaine diminution qui s'arrête à un certain degré et laisse le ganglion avec un volume stationnaire qui persiste un an, un an et demi et même plus ; nous avons vu ainsi des sujets revenir plusieurs années de suite avec le même ganglion présentant le même volume (1) (sont également rebelles les gros ganglions légèrement aplatis, noyés au sein d'une masse de graisse) ; ou bien le ganglion grossit un peu puis se ramollit malgré les ponctions évacuatrices ou les injections modificatrices, il ne va pas tarder à suppurer.

Cette évolution qui se produit généralement au bout de deux ou trois mois de séjour, a surpris tous les observateurs ; tout ganglion en voie de ramollissement, suppure presque fatalement. Camino attribuait au climat cette action étrange, l'air semblant agir comme « un cataplasme » (F. Camino).

Une fois ouvert, l'abcès se guérit avec une rapidité

1. Le volume des ganglions est marqué sous forme d'une comparaison concrète sur la fiche d'examen, lors de la visite « d'incorporation » des enfants.

que nous n'avons rencontrée nulle part ailleurs ; il semble même se refermer trop vite car il n'est pas rare d'observer certains cas où la plaie s'ouvre une ou deux fois avant d'être cicatrisée définitivement.

Nous avons pu suivre 35 adénites suppurées pendant notre séjour ; 30 ont guéri complètement avec cicatrisation définitive.

Traitement. — Ici les agents physiques doivent trouver leur application complète et intégrale ; ils doivent être appliqués avec prudence, tout au moins au début.

En dehors de la cure d'air, aucune séance d'héliothérapie, aucun bain de mer ne seront donnés avant huit ou dix jours.

Ces sujets prennent des bains, leurs lésions peuvent être immergées (si abcès suppurant) sans aucun inconvénient à la condition qu'une compresse soit immédiatement appliquée à la sortie du bain pour éviter l'infection au cours du rhabillage.

Le bain peut être assez prolongé et à transition brusque.

L'héliothérapie est à nos yeux le grand remède des adénites.

Les enfants porteurs de ganglions non suppurés feront la cure générale préventive avec début selon la méthode d'Armand Delile ou la méthode pratiquée à Hendaye : accroissements quotidiens d'un quart d'heure.

Pour les adénites suppurées l'insolation doit être prudente ; progression selon l'échelle de Rollier ;

n'exposer la plaie au soleil que lorsque la totalité du corps aura été insolée ; si au début le soleil est trop chaud protéger la plaie par de la mousseline car il ne faut pas oublier que les bacilles sont près de la surface et il ne faut pas provoquer leur mobilisation intempestive ; il faut entraîner peu à peu le sujet à l'accroissement du degré thermique, car c'est l'héliothérapie chaude, 40 à 50 degrés, qui produira chez lui les meilleurs effets, qui hâtera l'élimination des fongosités et activera la cicatrisation.

Ces sujets font deux heures d'insolation quotidienne, suivie lorsque cela est possible de deux heures d'insolation locale.

En 1919, 85 sujets porteurs d'adénites non suppurées moyennes ont fait 90 séances d'insolation, les adénites non suppurées ont été améliorées considérablement et les adénites suppurées se sont cicatrisées presque toutes.

Il n'y a eu aucune complication à part quelques érythèmes solaires du tour de la plaie, aussi y a-t-il à notre sens intérêt tout au moins au début à enduire de vaseline le pourtour de l'ulcération et à appliquer un pansement au sérum si la cuisson est trop vive après l'insolation.

Ces traitements n'excluent pas les ponctions qui doivent être faites souvent avec ou sans injection modificatrice selon l'état du ganglion. Les petits malades porteurs d'adénites volumineuses prennent en plus de l'huile de foie de morue l'hiver et des sirops iodés l'été.

Nous avons observé plusieurs sujets envoyés à Hendaye après extirpation chirurgicale de leurs ganglions et portant une légère fistule dans un angle de la cicatrice opératoire ; ces sujets ont achevé rapidement leur guérison.

Nous pensons que les sujets atteints d'adénite tirent un grand profit de leur séjour au sanatorium ; outre l'amélioration de leur état général leur état local s'améliore incontestablement ; leurs lésions locales régressent et si pour certaines grosses adénites, le mode de guérison est assez inattendu (suppuration), elles ne s'en cicatrisent pas moins complètement.

Le séjour ne pouvant, hormis certains cas, être prolongé, ces petits malades ont intérêt à faire plusieurs séjours.

PÉRITONITE TUBERCULEUSE

Deux cent vingt et une péritonites tuberculeuses ont été traitées à Hendaye, soit une vingtaine par an en moyenne ; il semble qu'il y ait eu au début quelques hésitations : de 1899 à 1913 il en passe en moyenne 5 par an, de 1913 à 1916 le sanatorium en reçoit annuellement 16.

Les fiches portent au départ la mention guéri ou amélioré dans 79 o/o des cas environ, à notre sens cette évaluation est assez arbitraire car beaucoup de sujets ont été envoyés alors que leur convalescence était presque achevée, chez eux la guérison se faisait naturellement avec beaucoup plus de rapidité ; sur ces 221 cas 20 sont restés stationnaires, 23 ont été été renvoyés pour contre-indication ; 6 sont décédés, soit une mortalité de 2,70 o/o ; 2 sont morts de péritonite, 2 de perforation, 2 de méningite ; à notre sens, la mortalité serait peut-être un peu plus élevée car quelques sujets renvoyés pour contre-indication ont dû disparaître très peu de temps après leur retour.

Voyons comment se comportent ces petits malades vis-à-vis de la cure hélio-marine sud-atlantique ; il

nous est apparu que les résultats obtenus dépassaient les espérances; la mortalité est élevée, c'est évident, mais la maladie est grave, très grave, et les sujets qui viennent à Hendaye sont parfois en très mauvais état.

A ce point de vue des résultats nous allons considérer les diverses formes: nos remarques portent sur 100 malades que nous avons pu suivre pendant les trois ans de notre séjour.

1° Forme subaiguë ou pleuro-péritonéale

Longue à guérir, procède par poussées fébriles intermittentes; est influencée par la température extérieure, le vent du sud, etc. ; nous n'en avons vu que peu de cas en évolution ; l'acclimatement a été parfois pénible.

Ces sujets ont été traités par l'aérothérapie, exposition dans une galerie ou dans un endroit abrité ; nous pensons qu'il y a intérêt à immobiliser ces malades pendant la période fébrile tout en leur fournissant une alimentation substantielle.

L'héliothérapie leur a été appliquée mais au déclin de leur période fébrile, lorsque les signes pleuraux ont eux aussi regressé ; héliothérapie tiède avec des expositions courtes de cinq minutes au début et maintien à trente minutes (lorsque le début a été bien supporté) pendant un certain temps.

Malgré ces précautions nous avons vu dans 2 cas

des malaises avec température élevée qui ont imposé la suspension temporaire des séances.

Des bains de mer ne peuvent pas être donnés.

2° Forme ascitique

C'est là que les résultats sont les meilleurs et c'est sur ces gros ventres prêts à éclater que l'héliothérapie remporte un véritable triomphe et on assiste à de véritables guérisons, où on voit le ventre diminuer, le poids baisser avec l'épanchement jusqu'à une certaine limite, puis remonter en même temps que l'état général s'améliore et que le ventre continue à s'affaisser.

L'acclimatement de ces petits malades est à surveiller. Tout dépend de l'altération de leur état général à leur arrivée, en tout cas pendant toute la durée de leur séjour, il faudra toujours surveiller l'état de leur température, leur courbe de poids, l'intensité de leurs troubles digestifs, le volume de leur ventre ; nous avons mesuré les distances xipho-pubiennes et la circonférence abdominale entre les deux épines iliaques le sujet étant couché sur un plan résistant ; ces mesures sont du reste arbitraires, le volume du ventre pouvant être modifié par l'état plus ou moins distendu de l'intestin ; elles n'ont qu'une valeur relative, mais elles peuvent néanmoins donner parfois des indications utiles.

Traitement. — La cure d'air doit avec la cure

solaire occuper presque toute la journée de l'enfant ; cure d'air sans fatigue, tel est le principe ; le sujet, s'il n'a pas trop de fièvre, doit rester étendu à l'air sur une chaise-longue ; s'il est fébricitant son lit est sorti dans la cour ; car dans ce cas il faut éviter le mouvement.

Les bains de mer courts peuvent être administrés à certains sujets n'ayant pas de température.

L'héliothérapie doit être intensive ; il ne faut pas laisser passer le moindre rayon de soleil sans en faire profiter le petit malade.

On pratique l'héliothérapie curative dans la position couchée ; c'est ordinairement vers le dixième jour qu'elle est commencée ; selon la progression établie par Rollier, on peut si le sujet est fébricitant atténuer un peu l'action des rayons solaires par de la mousseline, de même si une journée semble avoir causé une élévation thermique on réduit la durée de l'exposition ; le lendemain, on se maintient à la même durée que la veille. Il est entendu que l'on prend la température rectale de chaque sujet avant et après la cure.

Ces petits malades font deux heures d'héliothérapie ; nous pensons que beaucoup auraient avantage à en faire 3 et même 4.

Sur 2 péritonites qui s'étaient déclarées pendant le séjour, l'héliothérapie a été appliquée au début de la formation de l'ascite alors que les enfants avaient encore de la fièvre ; les 2 sujets ont guéri et leur guérison est restée maintenue pendant deux ans.

A part quelques poussées fébriles et quelques coups de soleil nous n'avons noté aucun incident sérieux imputable à l'héliothérapie. Une fois, une petite malade qui avait fait la cure solaire l'année précédente, a vu l'année suivante son épanchement se reformer après 5 expositions au soleil ; la cure fut continuée et l'épanchement diminua ensuite régulièrement.

Dans 2 cas une ponction capillaire fut pratiquée et le liquide réinjecté au sujet ; ces 2 cas ont guéri rapidement, mais nous ne voulons porter aucun jugement, l'héliothérapie concomitante ayant pu seule hâter la résorption. Sur 20 malades ascitiques que nous avons observés 4 ont vu leur épanchement se résorber en plus d'un an, 1 au bout d'un an, 8 en cinq à dix mois, 4 en quatre mois, 1 en 3 mois ; 2 sont parties au bout de six mois avec un épanchement diminué mais qui se reforma rapidement d'après ce que nous pûmes constater lorsque l'enfant revint l'année suivante.

Nous avons observé 5 sujets chez lesquels on avait évacué le liquide chirurgicalement avant de les envoyer ; ces enfants ont été soumis à l'héliothérapie intense, avec début progressif ; le résultat a dépassé notre attente ; en six mois ces sujets avaient augmenté de 6 à 10 kilogs et repartirent avec un état général superbe.

Les péritonites ascitiques nous ont semblé guéries dans la proportion de 90 à 95 o/o ; leur état général et leur aspect extérieur s'améliorent également.

Forme fibrocaséeuse.— A ce stade les résultats sont moins probants ; il y a des améliorations mais aussi quelques insuccès. Chez ces sujets à gros ventre tendu et douloureux, à matité en damier, les troubles digestifs, constipation et débâcles diarrhéiques, sont fréquents et cette dénutrition ajoutée à l'étendue des lésions conduit vite ces petits malades à la cachexie.

La période d'acclimatement est longue et pénible, il faut la suivre tout particulièrement. Ces enfants font la cure d'air, généralement couchés sur leurs lits que l'on expose dans les jardins dans un endroit abrité, car ils ont intérêt à rester immobiles.

L'héliothérapie leur est appliquée par progression de cinq minutes avec suspension à la moindre réaction défavorable ; ces enfants ne font pas d'héliothérapie chaude, ils sont des candidats à la méningite, à la perforation, voire même à la fistulisation et il faut être prudent ; généralement ils font une heure ou deux de cure solaire.

Ces sujets s'améliorent lentement, l'héliothérapie amène la sédation de leurs douleurs, et diminue parfois leurs troubles digestifs.

L'alimentation tient une grosse place chez ces sujets, prédisposés à de mauvaises digestions ; il faut leur donner des aliments facilement assimilables, pâtes, purées, fruits cuits ; chez certains la viande grillée lorsqu'elle ne détermine pas de troubles.

Tel est le traitement appliqué. Malgré les précautions prises, beaucoup de ces enfants, 2 sur 3 environ de ces formes qui heureusement sont la minorité, ne

profitent pas ; nous pensons que lorsqu'un enfant atteint de péritonite caséeuse manque de tendance à s'améliorer au bout d'un mois et demi, il est impropre à la cure ; si son poids baisse, si ses troubles digestifs s'accentuent, si les vomissements surviennent, si la cachexie se précise il vaut mieux le renvoyer dans un climat moins vif c'est ce qui explique les 23 sujets renvoyés à Paris pour contre-indication.

La plupart des décès proviennent de ces formes fibrocaséeuses ; nous avons noté leur fréquence de douze à quinze ans par méningite tuberculeuse aiguë.

Quelques *formes sèches* sont envoyées à Hendaye ; elles guérissent rapidement, un seul incident : occlusion, a été à noter.

Tels sont les résultats obtenus pour les péritonites, résultats très favorables dans les formes ascitiques et dans les formes sèches, moins bon dans les formes fibrocaséeuses ; est-ce à dire que l'on doive en restreindre l'envoi, nous le croyons pas car l'issue fatale qui pourrait se produire chez ces malades à Hendaye surviendrait aussi bien ailleurs ; si ces sujets ont quelque chance de se sauver il faut la tenter.

D'une façon générale le séjour de six mois est insuffisant pour les péritonites, elles restent en moyenne un an et même plus à Hendaye ; elles sont conservées en principe jusqu'à résorption de l'ascite et si cela est possible un ou deux mois après ; on conseille à ces petits malades d'essayer de revenir l'année suivante pour compléter leur cure.

Nous pensons qu'il y aurait intérêt à envoyer

davantage de ces péritonites à Hendaye avec plus de chances de succès en attaquant le début de l'ascite par l'héliothérapie et par la cure d'air, ce serait peut-être un moyen d'éviter quelques-unes de ces formes fibrocaséeuses qui succèdent parfois à la forme asci tique. Nous souhaitons que ces enfants puissent être groupés au sanatorium d'Hendaye et qu'un pavillon puisse leur être affecté au même titre qu'il en existe un pour les petites filles scoliotiques, cette catégorie de malades serait mieux que dans les divisions ou à l'infirmerie : noyés dans les unes, ils sont trop nombreux pour être hospitalisés dans la seconde.

TUBERCULOSES OSSEUSES ET ARTICULAIRES

Très peu nombreuses, l'hôpital de Berck leur étant spécialement réservé, nous avons trouvé parmi les fiches :

Mal de Pott	36
Tuberculoses sterno-costales	4
Spina ventosa	5
Tubercoloses osseuses du pied	10

Ces cas auraient fourni 85 o/o de guérison ; il y a eu deux décès de méningite.

Pour les lésions articulaires nous avons relevé :

Coxalgies	13
Tumeurs blanches	16

Généralement ces enfants ont déjà été traités soit à Berck soit ailleurs ; ils viennent à Hendaye à la sortie du plâtre ou à la suite d'une intervention déjà éloignée pour parachever leur guérison, le pourcentage de guérison marqué n'a donc en l'espèce aucune valeur concluante.

Nous n'étudierons que les quelques cas que nous avons observés ; spina ventosa, ou envoyés avec

ce diagnostic ou révélés au cours du séjour ; il en sera de même pour les ostéites costales.

Spina ventosa ou lésions des petites articulations digitales. — Deux cas sont à considérer ; ou le sujet présente un simple épaississement de l'os ou la lésion est suppurée ; 6 enfants ayant présenté de simple lésions osseuses sans point ramolli ont guéri après des séjours variant de quatre mois à six mois ; 6 sujets ayant des lésions ouvertes ont vu leur lésion se fermer après un séjour de six mois à un an, deux fois les lésions se sont à nouveau ouvertes un mois après leur cicatrisation et ont cédé à une héliothérapie intensive d'un mois ; ces sujets ont été conservés deux mois après la fermeture de la plaie et la guérison parut alors définitive.

Ostéite costale. — Six cas avec suppuration, 2 survenus chez des enfants pendant leur séjour au sanatorium. Tous ces cas ont guéri. Chez une fillette opérée à Berck la lésion s'ouvrit deux fois avant de se cicatriser complètement ; les temps de suppuration ont diminué progressivement à mesure que l'on se rapprochait de la guérison qui fut obtenue en huit mois.

Tumeur blanche. — Un cas observé, ankylose et guérison survenue après douze mois, plâtre fenêtré et héliothéraphie intensive. Les douleurs très vives diminuèrent sous les effets du soleil.

Tous les sujets présentant des lésions osseuses non immobilisées prennent des bains de mer ; aucune précaution spéciale n'est à prendre, la transition

brusque et le bain assez prolongé semblent favorables.

L'héliothérapie leur est appliquée systématiquement, héliothérapie générale curative avec début selon la progression de Rollier ; ces sujets font deux heures de cure générale augmentée d'expositions locales, c'est-à-dire que la plaie arrive à être exposée parfois de quatre à six heures ; on débute par l'héliothérapie tiède et on tâche de se maintenir ensuite entre 45 et 50 degrés ; à part une ou deux élévations thermiques nous n'avons remarqué aucun incident fâcheux.

Tels sont les résultats que nous avons observés, ils sont très satisfaisants pour les quelques cas qui se sont présentés ; l'établissement étant surtout médical ne reçoit pas de tuberculoses chirurgicales mais, il nous semble que sans faire concurrence à Berck où le contact avec la mer est plus intime (1) certaines de ces affections pourraient trouver à Hendaye un complément de traitement très profitable car où rencontrer un endroit où les journées ensoleillées soient plus nombreuses et où l'héliothérapie puisse être appliquée d'une façon plus permanente et plus efficace (2).

1. Hendaye est situé au fond d'une baie, ce qui lui crée du reste des indications spéciales.

2. A Capbreton on traite avec succès les tuberculoses chirurgicales, — le sanatorium qui y est installé appartient au département des Landes, — il reçoit les coxalgies, tumeurs blanches, adénites suppurées ; les résultats enregistrés sont très favorables.

AFFECTIONS CUTANÉES

Sont rarement envoyées à Hendaye ; nous relevons :

Eczéma 5 avec 3 guérisons et 2 améliorations ;

Impetigo 3, avec 3 guérisons ;

Ulcérations cutanées bacillaires 5. 3 guéris, 2 améliorés.

Lupus, 7 cas.

L'impetigo fait partie du cortège symptomatique du lymphatisme et ces sujets peuvent prendre des bains et faire la cure solaire.

L'eczema est assez souvent rebelle et ne disparaît que lorsque l'état général du sujet s'est amélioré.

L'application des topiques classiques avec administration d'huile de foie de morue est faite concurremment à la cure d'air, l'héliothérapie est parfois irritante ; quant aux bains de mer ils nous ont paru dans trois cas entretenir le suintement.

Ulcérations cutanées bacillaires, s'améliorent et guérissent, la diminution est souvent lente.

L'héliothérapie chaude (40 à 50°) semble être efficace ; il nous semble que l'on ait intérêt à continuer l'insolation générale par des expositions locales répé-

tées plusieurs fois dans la journée. Les bains de mer localement assez prolongés, l'huile de foie de morue ou les sirops iodés sont égalements ici de précieux adjuvants.

Lupus. — Nous en avons observé personnellement 3 cas ; l'héliothérapie intensive, chaude, associée à différentes interventions thérapeutiques (ignipuncture dans un cas, scarifications ou cautérisations à l'acide lactique) semble avoir donné des résultats ; un enfant semble être parti guéri, il n'y avait plus au départ de tubercules décelables à la plaque de verre.

L'huile de foie de morue, l'iode et les arsenicaux ont été donnés à ces sujets.

Le trop petit nombre de ces cas observés ne permet pas de tirer des conclusions.

RACHITISME

Six-cent-quatre-vingt-huit enfants ont été envoyés à Hendaye pour rachitisme ; ces envois ont surtout prédominé pendant les dix premières années où il en passait 40 par an ; ces enfants âgés de deux à cinq ans étaient groupés dans un pavillon spécial, la morbidité et la mortalité, 1 0/0, semblent avoir été plus lourdes que pour les autres malades. Les statistiques portent 91 enfants guéris et 310 améliorés, résultats bien inférieurs à ceux publiés par l'hôpital de Berck à l'époque correspondante, ces enfants s'améliorent indubitablement ; Verneau a noté des accroissements de taille de 2 à 5 centimètres ; nous avons recherché les moyennes d'accroissement des rachitiques de deux à cinq ans et nous avons trouvé.

Enfants de deux à cinq ans :

	Poids	Taille	Périmètre thoracique
Garçons.	2 kgr. 300	3 cm.	3 cm.
Filles...	3 kgr.	4 cm.	4 cm.

Certes ces enfants semblent être améliorés, enlevés à la misère, leur état général a repris, mais leurs courbures quoique corrigées ne se sont pas redressées systématiquement.

Depuis quelques années on n'envoie à Hendaye que de rares rachitiques plus âgés. Ils améliorent rarement pendant leur séjour leurs courbures ou déformations et ils s'en vont presque tous avec des lésions aussi prononcées que lorsqu'ils sont arrivés, seuls chez les plus grands faisant un séjour de quelque durée, les courbures, sont moins accusées ; du reste tout rachitique qui grandit se redresse, et il est probable que ce redressement s'opérerait tout aussi bien ailleurs qu'à Hendaye ; en tout cas leur état général profite quelque peu de ce séjour.

Voici à titre d'indication quelques moyennes d'accroissement :

	Poids	Taille	Périmètre thoracique
	—	—	—
5 à 8 ans.			
Garçons.	1 kgr. 25	1 cm.	1 cm. 50
Filles...	2 kgr. 60	1 cm. 80	2 cm. 80
8 à 10 ans.			
Garçons.	1 kgr. 66	1 cm.	1 cm. 66
Filles...	—	—	—
10 à 12 ans.			
Garçons.	1 kgr.	1 cm.	3 cm.
Filles...	3 kgr.	1 cm.	4 cm.
12 à 15 ans.			
Garçons.	1 kgr.	1 cm.	2 cm.
Filles...	7 kgr.	2 cm.	5 cm. 50

Les résultats sont médiocres comme on peut s'en rendre compte par ces chiffres.

Ces enfants font la cure d'air, dans la cour sur des chaises longues et on évite de les faire trop marcher ou de les fatiguer, ils prennent des bains de mer,

assez prolongés et font la cure solaire générale pendant une heure ou deux lorsque le soleil le permet. On leur donne également de l'huile de foie de morue, sirop iodotannique et phosphate de chaux.

SCOLIOSE

Un service spécial a été organisé sur les instances du professeur Kirmisson ; il est réservé à des fillettes scoliotiques de cinq à quinze ans, ces enfants font sous la direction d'une professeur de gymnastique différents exercices d'assouplissement, destinés à corriger leur infirmité ; une grande part est faite à la gymnastique respiratoire qui produit les meilleurs résultats.

Le traitement orthopédique comprend des moyens dynamiques et des moyens mécaniques.

Les premiers consistent en des exercices actifs et passifs exécutés sur le plint, tels qu'inclinaison latérale du tronc en sens inverse de la déformation, le sujet étant couché ou inclinaison du tronc du côté de la convexité le sujet étant à cheval, des pressions digitales viennent modeler chaque jour ces déformations et tentent de les réduire progressivement.

Les moyens mécaniques comprennent différents exercices tels que la suspension, le plan incliné avec suspension, la suspension sur le Wolm, sur le lit de Beely modifié, la détorsion, etc.

Les résultats sont appréciés par la mesure de la

flèche des courbures pathologiques, pour ce faire, on repère les apophyses épineuses des vertèbres puis on place une règle flexible allant de la vertèbre proéminente jusqu'à l'origine du pli interfessier, cette règle fait corde et il ne reste plus qu'à mesurer la flèche. On considère qu'un enfant est guéri lorsque la colonne est droite et que la flèche est tombée à 0. Les enfants ne portent pas de corset pendant leur séjour à Hendaye.

660 scolioses ont été envoyées à Hendaye, sur ce nombre 510 ont été traitées au pavillon spécial qui a été ouvert en 1907.

Sur 134 cas traités dans ces trois dernières années, 57 sujets ont guéri c'est-à-dire sont partis avec une colonne rectiligne, 71 ont été améliorés c'est-à-dire ont vu leur flèche diminuer dans de grandes proportions, 2 sont restés stationnaires, 1 a été aggravé, soit 42 o/o de guérisons et 53 o/o d'améliorations, c'est-à-dire 95 o/o de résultats favorables.

Le séjour habituel est d'un an, néanmoins les résultats exposés plus haut ont été obtenus en des temps variables.

Trente-deux enfants ont été guéris ; 20 ont été améliorés, 1 est resté stationnaire après un an de traitement, 13 sujets ont été guéris, 37 ont été améliorés, 1 est resté stationnaire, 1 s'est aggravé en moins d'un an enfin 29 sujets étaient en cours de traitement au moment de l'établissement de cette statistique. Les scolioses semblent s'améliorer plus vite chez les fillettes.

Le pavillon était réservé uniquement aux fillettes provenant du service de clinique des Enfants-Malades, il reçoit maintenant les fillettes provenant des autres hôpitaux. Le bénéfice du traitement orthopédique va être incessamment étendu aux petits garçons d'une douzaine d'années ; les scolioses d'origine pleurétique sont assez rebelles ; la gymnastique respiratoire leur est surtout favorable ; les scolioses rachitiques vraies semblent céder à un traitement d'un an, les scolioses par attitude vicieuse (rachitisme tardif) fournissent des résultats très encourageants.

Voici à titre d'indication quelques moyennes concernant l'accroissement des petits scoliotiques.

	Poids	Taille	Gains de l'expansion thoracique
	—	—	—
5 à 7 ans.	3 kgr.	5 cm.	4 cm.
7 à 10 ans.	2 kgr.	3 cm. 4	3 cm.
10 à 12 ans.	4 kgr. 6	4 cm.	4 cm. 1
10 à 15 ans.	4 kgr. 2	2 cm.	4 cm. 2

Nous entendons par expansion thoracique, l'augmentation de la capacité thoracique, par exemple si un sujet présente à son arrivée 64 centimètre de périmètre thoracique au repos et 67 centimètres à l'inspiration forcée, s'il présente au départ 66 au repos et 73 à l'inspiration forcée il y a un gain entre l'expansion de l'armée qui était 3 centimètres et celle du départ qui est de 2 centimètres il a donc gagné 7 cm. — 3 = 4 cm. ce sont ces moyennes que nous indiquons sous la rubrique gains de l'expansion

thoracique ; ces gains sont beaucoup plus étendus pour les enfants faisant de la gymnastique respiratoire que pour la majorité des autres sujets (1).

1. Nous remercions Mlle Holnberg, professeur de gymnastique orthopédique, qui a bien voulu nous communiquer les résultats qu'elle a obtenus dans son service.

AFFECTIONS DIVERSES

I. — Tuberculeuses, nous relevons :

Tuberculose intestinale, entérite tuberculeuse : 13 cas, 10 améliorations.

Tuberculose testiculaire, 8 cas, 6 améliorations, 1 stationnaire.

Tuberculose rénale, 8 cas, 6 améliorations.

La tuberculose intestinale ne fournirait que des résultats médiocres.

La tuberculose testiculaire évolue favorablement, la glande diminue de volume sous l'action de la cure marine et de l'héliothérapie ; nous avons vu une fistule se tarir en peu de temps sous l'influence du soleil. Elle pourrait peut-être être envoyée plus souvent à Hendaye.

Tuberculose rénale ; son amélioration a été signalée par H. Camino ; disparition des hématuries, etc. Nous ne saurions conclure, nous n'avons vu que des néphrectomisés chez lesquels l'accroissement de poids fut énorme : 12 à 15 kilogs chez des sujets de quatorze à quinze ans.

II. — Non tuberculeuses :

Rhumatisme, 22 cas ;
Chorée, 4 cas, etc.

Nous n'avons pas vu de ces cas pendant notre séjour.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ

La mortalité est très peu élevée au sanatorium, nos observations portent sur les trois années passées et sur les documents remontant à 1908 que nous avons pu y trouver.

Le coefficient de morbidité générale est de 6 o/o, 4 o/o l'été, 8 o/o l'hiver ; nous ne comprenons dans l'établissement de ce coefficient que les maladies aiguës mais non certaines complications survenues chez des chroniques.

Maladies aiguës. — Les maladies aiguës donnent une mortalité de 0,18 o/o ; les principales affections aiguës rencontrées chaque année sont les suivantes (1).

Pneumonie : 8 à 10 cas chaque année, évolution bénigne, décès extrêmement rares.

Pleurésie : 6 à 8 cas ; la pleurésie purulente est rare.

Bronchite : 30 cas.

Asthme : 6 cas annuels.

Angine, la plus fréquente des affections, 150 cas

1. Ces chiffres sont calculés sur un passage moyen de 1.000 enfants par an.

annuels, 20 exigeant un traitement suivi de plus de quatre jours (1).

Embarras gastrique : 10 cas environ.

Ictère : procède par petites épidémies fournissant une dizaine de cas.

Appendicite : 3 ou 4 annuels.

Péritonite aiguë : 1 cas.

Abcès dentaires très fréquents, 15 cas annuels, dus à la mauvaise dentition des sujets ; il serait à souhaiter que l'on put leur soigner les dents avant de les envoyer à Hendaye, le dentiste attaché à l'établissement ne devant procéder qu'aux extractions urgentes.

Plaies. — Une dizaine par an, généralement, plaies contuses sans gravité, provoquées par la chute de l'enfant pendant ses jeux.

Fractures. — Trois ou quatre par an ; la fracture des os longs est rare, trois ou quatre fractures de la clavicule, fracture sous-périostée la plus fréquente.

Le rhumatisme articulaire aigu est rare, souvent déclanché à l'occasion des bains ; 2 à 3 cas par an.

Conjonctivites. — Une dizaine de cas (nous ne parlons ici que de celles qui se sont révélées au cours du séjour), parfois rebelles au traitement, multiplicité des causes d'irritation, soleil, sable, vent.

Otite. — Fréquente, 10 cas par an, 1 complication

1. Nous ne faisons entrer dans le coefficient de morbidité que les angines durant quelques jours ; seules les maladies présentant une certaine gravité ont servi à établir ce coefficient.

mastoïdienne annuelle ; ces otites, complication d'angines, de rhino-pharyngite ou de rougeole sont également parfois longues à se guérir.

Impetigo echtyma. — Fréquent, se développe souvent pendant la période d'acclimatement où il semble être une réaction ; dure également parfois un certain temps.

Engelures. — On été fréquentes en 1917, où l'hiver fut humide et où la neige dura cinq jours ; il faut dire que beaucoup des petits malades ont une mauvaise circulation qui les prédispose aux engelures ; la guérison s'opère chez eux très lentement.

Maladies contagieuses ou épidémiques. — Heureusement rares grâce à la sélection opérée à Paris ; éviction de tout sujet présentant avant le départ des signes bucco-pharyngés suspects et grâce aux mesures prises au sanatorium dès qu'une maladie contagieuse vient à se manifester.

Scarlatine. — Nous avons relevé de 1908 à 1919 196 cas de scarlatine ce qui fait une moyenne annuelle de 17. La maladie nous a semblé évoluer d'une façon toute bénigne sauf en 1908 où une épidémie particulièrement meurtrière causa plusieurs décès.

Les complications semblent rares ; sur 39 cas que nous avons observés nous avons relevé 2 otites, 1 rhumatisme scarlatin, 6 angines graves, une néphrite légère.

La convalescence est rapide et la baisse de poids amenée par la maladie et par le régime lacté ne tarde pas à être remplacée par un accroissement

considérable. La convalescence est plus longue chez les bacillaires.

Rougeole. — En onze ans nous avons trouvé 80 cas, soit une moyenne de 7 par an ; il y a eu trois décès sur des sujets de trois à cinq ans (1). Les cas que nous avons suivis ont évolué sans complication à part de petits incidents dans la convalescence, dûs à l'état antérieur de nos malades ; nous avons vu deux fois des adénites se ramollir et deux fois la production de poussées évolutives chez des tuberculeux pulmonaires. Ces accidents se sont manifestés à la fin de la convalescence.

Varicelle. — Fréquente : 123 cas de 1914 à 1919, soit 20 cas annuels environ, évolue sans complication. Nous avons remarqué, fait qui a déjà été signalé, la coexistence de cas de zona en même temps que la varicelle ; nous avons fait cette constatation à deux reprises.

Rubeole. — 7 à 8 cas annuels.

Oreillons. — Sont nombreux lorsqu'une épidémie se déclare, 11 à 18 cas par an ; certaines années sont entièrement épargnées ; pas de cas en 1917 et en 1919. Les complications sont rares ; une orchite chez un enfant de quinze ans. Cette affection est particulièrement difficile à enrayer dans les divisions.

Diphtérie. — 5 ou 6 cas annuels, un ou deux décès en vingt ans ; évolue normalement et cède à la

1. On ne reçoit plus actuellement d'enfants si jeunes.

sérothérapie précoce ; la prise biquotidienne de la température à tous les petits pensionnaires permet d'observer ces angines à leur tout premier début.

Grippe. — L'épidémie de 1918 a été massive, elle a frappé 427 enfants, soit 77 pour 100 de l'effectif total. L'épidémie se manifesta en deux vagues, la première en septembre, la deuxième en 1918.

La maladie commença par le personnel (première atteinte constatée chez une infirmière) et se propagea ensuite rapidement à trois divisions sur quatre ; la quatrième division qui avait été respectée, bien isolée, ne fut touchée que le quinzième jour et les premiers cas constatés furent encore trouvés chez le personnel ; les enfants ne furent touchés que secondairement.

A ce début l'épidémie frappait une moyenne de 30 enfants nouveaux chaque jour.

Parmi les complications observées nous notons :

9 broncho-pneumonies.
10 congestions pulmonaires.
20 bronchites.
1 pleurésie purulente
1 pleurésie séro-fibrineuse.
2 otites.

Il y eut trois décès, deux broncho-pneumonies, un œdème pulmonaire, soit 0,70 pour 100.

Le personnel fut particulièrement éprouvé, 64 cas avec 3 décès, soit 4 pour 100.

Les enfants atteints de broncho-pneumonie furent

traités à l'infirmerie, les autres dans un dortoir des divisions, le personnel au pavillon d'isolement.

Nous avons fait quelques remarques au cours de cette épidémie.

La première vague de grippe ne toucha que peu de bacillaires, ou fut très bénigne chez eux et évolua sans complication immédiate aiguë (pneumonie).

La deuxième vague toucha un peu plus de bacillaires, pas de complications aiguës chez eux, mais aggravation de leur mal dans les mois qui suivirent.

Les affections contagieuses infantiles, fièvre éruptive, varicelle, oreillons disparurent pendant l'épidémie ; aucun cas ne fut constaté dans les deux mois qui la suivirent ; nous notons l'évolution défavorable chez les néphrectomisés pour tuberculose rénale.

Coqueluche. — 9 à 10 cas par an, encore existe-t-il des années qui ne présentent aucun cas ; fréquente chez les enfants de cinq à huit ans, nous n'avons pas observé de complications.

Teigne. — Maladie peu grave mais sournoise dans sa diffusion, fréquente chez les anémiques, lymphatiques et scrofuleux, elle exige un traitement long et coûteux qui ne peut être appliqué que dans un grand centre ; est-ce suffisamment démontrer l'intérêt qu'il y a à éviter cette affection.

Il y a eu en vingt ans 213 cas de teigne du cuir chevelu, soit 1,16 pour 100 ; de nombreuses tricophyties se manifestent souvent dans les divisions où des cas de teignes ont été constatés.

Vulvite. — Peu grave mais extrêmement conta-

gieuse ; 8 à 10 cas traités annuellement à l'infirmerie ou à l'isolement, 2 ophtalmies observées.

Gales. — 10 cas par an, lésions déjà traitées avant l'arrivée à Hendaye mais souvent mal éteintes a augmenté pendant la guerre : 27 cas en 1916, 19 cas en 1917, 23 cas en 1918, 22 en 1919 au lieu de 9 à 10, moyenne habituelle des années antécédentes.

Elle est rebelle, résiste au traitement classique et est souvent marquée de fréquentes rechutes.

Lutte contre les maladies contagieuses. — La prophylaxie des maladies contagieuses occupe une grande place dans une collectivité de 600 à 700 personnes. Outre les graves dangers qu'elles peuvent faire courir, ces maladies ont une période d'isolement et une convalescence plus ou moins longue qui risque de faire perdre à ces enfants les bénéfices de leur séjour ; aussi faut-il les rendre évitable.

A leur arrivée, les enfants sont isolés au lazaret pendant dix-sept jours, délai au bout duquel ils sont passés en division si aucune maladie contagieuse ne s'est révélée. Ce délai nous semble suffisant pour les fièvres éruptives ; il aurait peut-être intérêt à être étendu pour les oreillons dont nous avons vu à plusieurs reprises se manifester des cas en division, mais l'affection est bénigne chez les enfants.

Les enfants sont très surveillés au lazaret, la moindre angine, la moindre tache suspecte commande l'isolement dans une pièce et le passage au pavillon d'isolement lorsque des signes de présomption sont plus manifestes ; les enfants atteints, soignés à l'iso-

lement,sont placés dans de petites chambres, autant que possible on met un malade par chambre, ce qui nous paraît éviter les complications engendrées par la trop grande densité de malades ; aux sujets présentant des fièvres éruptives, on fait des instillations antiseptiques dans le rhinopharynx, des gargarismes et des ponctions sur tout le corps, cuir chevelu compris,avec de l'essence d'eucalyptus.

L'enfant malade reste isolé pendant un délai variable selon l'affection qu'il présente, on applique les délais suivant fixés par l'arrêté de février 1912, pour les établissements d'enseignement public.

Diphtérie : 30 jours pour une culture faite au moment de la sortie.
Scarlatine : 40 jours.
Oreillons : 21 jours.
Varicelle : 17 jours.
Rougeole : 15 jours.
Coqueluche : cessation des quintes.

L'unité d'où provient le malade est bloquée pendant un temps variable correspondant encore à celui fixé par l'arrêté de 1912 pour les frères et sœurs d'enfants malades, c'est-à-dire :

Diphtérie : 15 jours ; en même temps injection préventive de 10 centimètres cubes aux voisins de lit et de 5 centimètres cubes aux enfants couchant dans le même dortoir.
Varicelle : 18 jours.
Oreillons : 24 jours.

Coqueluche : 21 jours.
Rougeole : 18 jours.

Pour la scarlatine le délai de huit jours fixé par l'arrêté nous semble notoirement insuffisant, peut-être facilement applicable dans une famille de deux ou trois enfants, il est inefficace dans une collectivité de 50 enfants où des cas frustes peuvent se déclarer et continuer une chaîne dont les premières mailles seront passées inaperçues ; à Hendaye un lazaret demeure bloqué dix-huit jours après le dernier cas de scarlatine constaté et encore voit-on parfois des cas se déclarer en division. Les enfants d'une unité contaminée ont leur fond de gorge examiné bi-quotidiennement, des gargarismes et inhalations antiseptiques leur sont administrés le soir.

Pour la teigne, cheveux ras chez tous les garçons et chez les fillettes au-dessous de dix ans ; si les cas sont trop nombreux badigeonnages des têtes des enfants d'une division contaminée avec de l'alcool iodé ou une solution iodo-iodurée.

Les vulvites commandent en plus du traitement de chaque sujet atteint un vase individuel ; il est certain que les cabinets à la turque diminueraient les risques de contagion mais augmenteraient peut-être ceux d'accidents pour les tous petits enfants.

Mortalité. — Si la mortalité est faible à Hendaye, la mortalité y est également très peu élevée. De 1899 à 1919 il est passé 18.271 enfants pour lesquels il y a eu 84 décès, soit 0,45 0/0, ce qui est minime si on

songe que ces enfants sont plus ou moins tarés. Voici un tableau qui donne par année le nombre de décès par rapport à la population.

Année	Population	Nombre de décès	Rapport o/o
1899	242	0	0
1900	341	6	1,76
1901	384	1	0,28
1902	462	7	1,51
1903	471	1	0,21
1904	500	3	0,80
1905	520	2	0,38
1906	462	1	0,21
1907	1.074	3	0,27
1908	1.174	13	1,17
1909	1.091	5	0,45
1910	1.277	4	0,31
1911	1.397	3	0,21
1912	1.266	2	0,15
1913	1.346	3	0,22
1914	890	6	0,67
1915	1.173	2	0,17
1916	1.150	7	0,60
1917	1.176	7	0,59
1918	941	5	0,53
1919	1.001	3	0,30

On remarquera que les coefficients les plus élevés, 1900 et 1902, correspondent à une époque où l'établissement recevait des enfants de deux à cinq ans.

La moyenne de 1918, 1,17, correspond à une épidémie de scarlatine qui fut particulièrement meurtrière.

Il est mort 36 enfants de trois à sept ans.

30 — de sept à douze ans.

18 — de douze à quinze ans.

CONCLUSIONS

Le Sanatorium de Hendaye, vaste établissement hospitalier destiné à recevoir certains enfants malades traités dans les hôpitaux de Paris, est situé au fond du Golfe de Gascogne, à l'extrême limite de la côte sud-atlantique française.

La stabilité thermique, hygroscopique, barométrique du climat, la transition insensible entre les saisons, le nombre de journées ensoleillées, la luminosité et la clarté de l'atmosphère lui créent des indications spéciales :

Le séjour au Sanatorium de Hendaye conviendra surtout à cette catégorie de tuberculeux qui ont besoin d'un climat marin moins violent que celui de la Manche et plus vif que celui de la Méditerranée ; c'est-à-dire :

1° Aux anémiques et prétuberculeux qui sont pour la plupart déjà des tuberculeux latents et dont il faut maintenir l'état général pour éviter l'éclosion d'accidents plus graves ;

2° Aux enfants atteints d'adénopathie trachéobronchique, auquels les séjours répétés dans un climat

marin permettront de lutter contre la lésion latente, qui déjà bacillaire peut être le point de départ d'une nouvelle infection tuberculeuse ;

3° A certains tuberculeux pulmonaires à lésions fermées, en ayant soin d'éloigner les sujets à tendances congestives, les sujets trop nerveux ou trop fébricitants ou ceux dont l'état général est trop atteint. On refusera les tuberculoses ouvertes pour lesquelles le séjour est néfaste ;

4° Aux péritonites tuberculeuses, surtout aux formes ascitiques, où le climat marin aidé de l'héliothérapie donnera des résultats très favorables ;

Les péritonites à gros gâteaux caséeux s'amendent difficilement.

On y traitera avantageusement aussi :

5° Les lymphatiques et scrofuleux qu'il faut mettre à même de résister à toutes sortes d'infections ;

6° Les adénites tuberculeuses externes qui trouvant dans l'héliothérapie intense une compensation au climat marin moins vif que sur la Manche, s'amélioreront presque aussi rapidement.

Les adénites suppurées (beaucoup d'adénites s'ouvrent et suppurent à Hendaye) se cicatrisent en peu de temps ;

7° Les tuberculoses chirurgicales sont réservées pour l'hôpital de Berck ; l'héliothérapie de Hendaye serait pour beaucoup d'entre elles, à une certaine période, un complément de traitement appréciable.

Tous ces petits malades tirent un grand profit de leur séjour ; la morbidité est très peu élevée parmi eux et la mortalité très minime.

Vu : le Président de la thèse,
L. BERNARD

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

Aimes. — L'héliothérapie, 1914.

Armand Delile. — L'école au soleil, 1919.

Bernard (Léon). — L'Adénopathie trachéo-bronchique de l'adulte (Paris médical, 1914).

Belouet. — Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire, 1899.

Berne. — Héliothérapie sur la côte basque (Congrès de Biarritz, 1918).

Bouquier. — Le sanatorium marin, thèse 1917.

Barbier. — Les sanatoria maritimes de la côte atlantique (Congrès d'Arcachon, 1905).

Camino (F.). — Climatologie de la côte basque (Congrès de Biarritz, 1908).

Camino (H.). — Hendaye, station climatique. Thèse, 1913.

Dujarric de la Rivière. — Bulletin de Société d'hygiène de l'Enfance, 1912.

D'Œlnitz. — Pratique de l'héliothérapie (Paris médical, avril 1914).

Faure. — Gymnastique thoracique dans la cure d'air (Congrès, 1910).

Grenet. — Adénopathie trachéo-bronchique de l'enfant (Paris médical, 1911).

Guinon. — Les prétuberculeux et les tuberculeux en cure forestière et marine (Congrès de 1905).

Grancher et Combry. — Traité des maladies de l'Enfance.

Kirmisson. — Le traitement orthopédique au Sanatorium d'Hendaye (Congrès de Biarritz).

Lalesque. — Cure marine de la phtisie, 1897.

Lalesque. — Arcachon, ville de Santé, 1917.
— Cure marine de la péritonite tuberculeuse (Congrès de 1905).
Marcou-Münstner. — Le Sanatorium d'Hendaye et le Climat Sud Atlantique, 1905.
Mesureur (André). — Asile pour enfants de la ville de Paris à Hendaye, 1913.
Miramond de la Roquette. — Technique de la cure solaire (Monde médical, 1919).
Rollier. — La cure solaire, 1914.
Ranzy. — Paris, 1903.
Robin. — Traitement de la tuberculose, 1912.
Rivet. — Cure héliomarine méditerranéenne. Thèse, 1911.
Robin. — Le climat marin dans le traitement de la tuberculose (Monde médical, 1911).
Verneau. — Les maladies que l'on soigne au Sanatorium d'Hendaye, 1902.
Congrès de Biarritz, 1908.
Congrès de climatologie d'Arcachon, 1905.
Congrès international de la tuberculose, 1905.
Congrès de thalassothérapie de Cannes, 1914.
Journal médical français, 1913, nos 8 et 11.
Revue internationale de la tuberculose, 1909, 1910, 1911.

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. — 4717-20